

# والعلوم البيئية الحيولوجيا

للثانوية العامة

## بنك الأسئلة و الامتحانات التدريبية للمراجعة النهائية



بنظام

OPEN  
BOOK

2022  
الامتحانات





أولاً

# بنك الأسئلة على الأبواب

## الجيولوجيا

### الجزء الأول

- |  |         |
|--|---------|
| علم الجيولوجيا ومادة الأرض.                  | الباب 1 |
| المعادن.                                     | الباب 2 |
| الصخور.                                      | الباب 3 |
| الحركات الأرضية والانجراف القارى.            | الباب 4 |
| التوازن فى الحركة بين الماء والهواء واليابس. | الباب 5 |

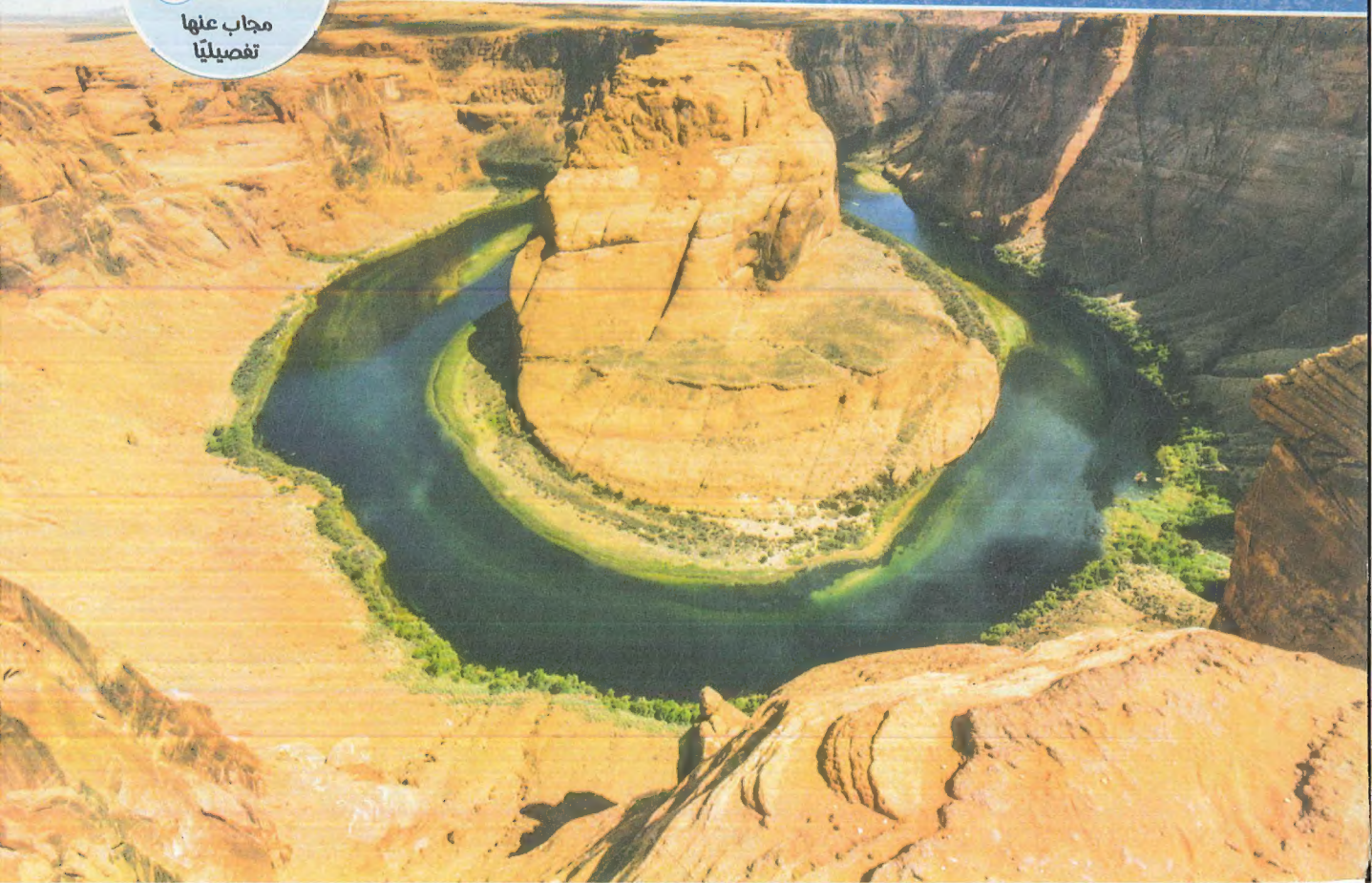
## العلوم البيئية

### الجزء الثانى

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| مفاهيم بيئية.            | الباب 1 |
| استنزاف الموارد البيئية. | الباب 2 |

الأسئلة  
المشار إليها  
بالعلامة \*

مجاب عنها  
تفصيليًا





الجزء  
الأول

# الجيولوجيا





# محتويات الكتاب



أولاً

بنك أسئلة على كل باب.

ثانياً

نماذج امتحانات عامة على المنهج.

ثالثاً

إجابات:

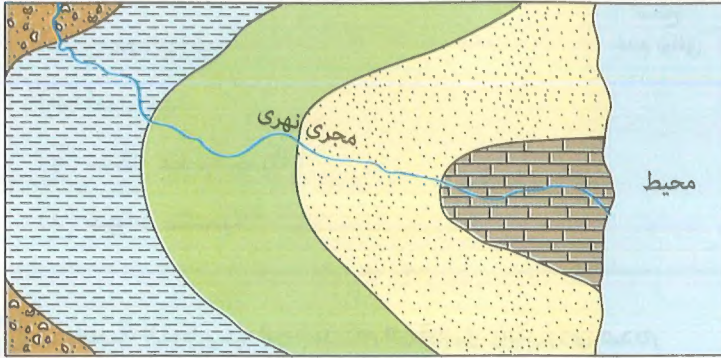
- إجابات بنك الأسئلة على الأبواب.
- إجابات نماذج الامتحانات العامة على المنهج.





الأسئلة المشار إليها بالعلامة \* مجاب عنها تفصيلياً

\* الخريطة التخطيطية التالية توضح منكشف سطحى لتكوين جيولوجى يمر به مجرى مائى،

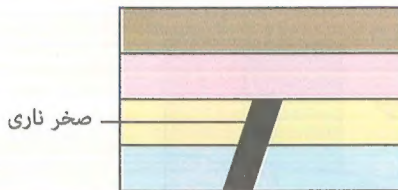


العصر	الوحدة الصخرية
برمى	كونجلوميرات
كربونى	طفل
ديفونى	غرين
سيلورى	حجر رملى
أوردوفيشى	حجر جبرى

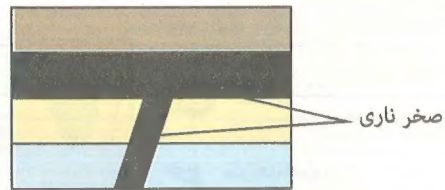
أى مما يلى يمثل التركيب الجيولوجى الموجود فى الخريطة ؟

- أ) طية محدبة لأن صخور العصر الكربونى تحيط بصخور العصر الديفونى  
 ب) طية محدبة لأن صخور العصر السيلورى تحيط بصخور العصر الديفونى  
 ج) طية مقعرة لأن صخور العصر الأوردوفيشى تحيط بصخور العصر السيلورى  
 د) طية مقعرة لأن صخور العصر السيلورى تحيط بصخور العصر الديفونى

٢ أى الأشكال التالية يمثل عدم توافق انقطاعى ؟



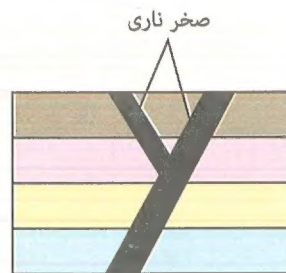
ب)



أ)

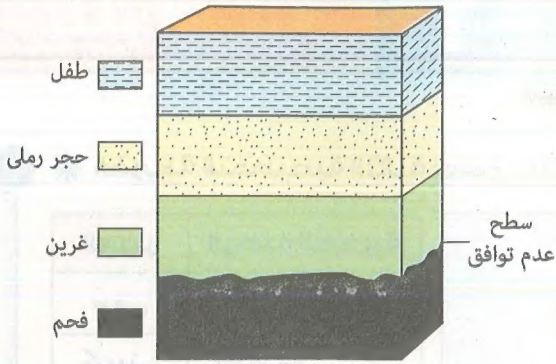


د)



ج)





٣ \* بدراسة المجسم المقابل، إذا علمنا أن كل

طبقة تمثل عصر مختلف ووجدنا حفرة طائر

بدائي في الحجر الرملي فما هي الحفرة

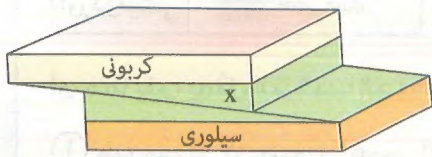
المحتمل وجودها في طبقة الغرين ؟

أ) زاحف بدائي

ب) أمونيات

ج) سمكة عظمية حديثة

د) ثدييات مشيمية



٤ بدراسة التركيب المجسم المقابل وبفرض عدم

حدوث انقطاع ترسيب، نجد أن الحفرة المتوقعة

وجودها في صخور العصر (X) هي حفرة .....

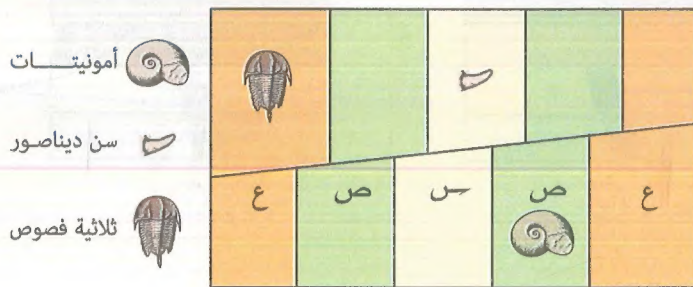
أ) أسماك بدائية

ب) برمانيات مائية

ج) نباتات وعائية بدائية

د) نباتات معراة بذور بدائية

٥ \* المنكشف الأفقي التالي يوضح بعض التراكييب الجيولوجية،



التراكييب التكتونية التي يوضحها القطاع هي .....

أ) فالق وطية مقعرة وعدم توافق انقطاعي

ب) فاصل وطية محدبة وعدم توافق زاوي

ج) فالق وطية محدبة وعدم توافق انقطاعي

د) فاصل وطية مقعرة وعدم توافق زاوي



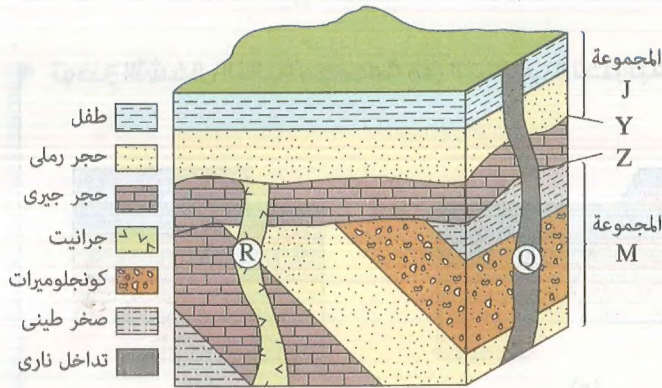
\* بدراسة السجل الجيولوجي نستطيع استنتاج أن الفترة الزمنية التي استغرقتها عصور الكامبري والأوردوفيشي والسيلوري والديفوني تكون حوالى .....

أ) ٣٠٠ مليون سنة

ب) ٥٤٢ مليون سنة

ج) ٢٤٢ مليون سنة

د) ٥٠٠ مليون سنة



الشكل المقابل يوضح قطاع

جيولوجي مجسم، وقعت به

سلسلة من الأحداث الجيولوجية،

ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين

: ٨ ، ٧

أى الأعمدة التالية يمثل الترتيب الزمنى الصحيح للأحداث الموجودة بالقطاع من الأقدم

إلى الأحدث ؟

الأحدث
تعرية السطح Z
تعرية السطح Y
التداخل النارى R
التداخل النارى Q
ميل المجموعة M
ترسيب المجموعة M
ترسيب المجموعة J
الأقدم

د

الأحدث
التداخل النارى Q
ترسيب المجموعة J
ميل المجموعة M
التداخل النارى R
تعرية السطح Y
تعرية السطح Z
ترسيب المجموعة M
الأقدم

ج

الأحدث
التداخل النارى Q
ترسيب المجموعة J
تعرية السطح Y
التداخل النارى R
تعرية السطح Z
ميل المجموعة M
ترسيب المجموعة M
الأقدم

ب

الأحدث
ترسيب المجموعة M
ترسيب المجموعة J
تعرية السطح Y
تعرية السطح Z
التداخل النارى Q
التداخل النارى R
ميل المجموعة M
الأقدم

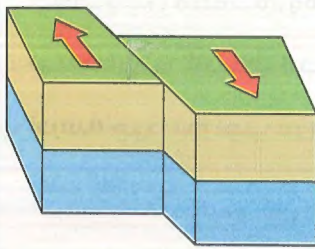
أ



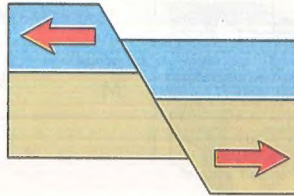
يوجد في المجسم السابق أسطح عدم توافق، أى الاختيارات فى الجدول التالى الأدق لوصف هذه الأسطح ؟

سطح عدم التوافق (Y)	سطح عدم التوافق (Z)
متباين	زاوى
زاوى	انقطاعى
انقطاعى	زاوى
انقطاعى	متباين

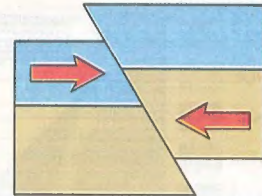
توضح الأشكال التالية مجموعة من التراكيب التكتونية، ادرسها جيداً ثم أجب عن السؤالين ٩ ، ١٠ :



(٣)



(٢)



(١)

التراكيب الجيولوجية على الترتيب هى .....

- أ (١) فالق معكوس - (٢) فالق عادى - (٣) فاصل  
 ب (١) فالق عادى - (٢) فالق ذو حركة أفقية - (٣) فالق معكوس  
 ج (١) فالق عادى - (٢) فالق معكوس - (٣) فالق ذو حركة أفقية  
 د (١) فالق معكوس - (٢) فالق عادى - (٣) فالق ذو حركة أفقية

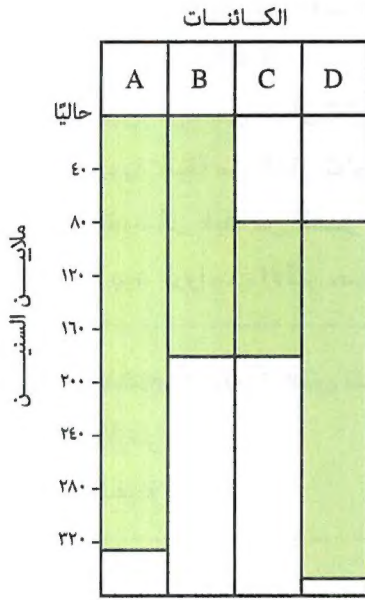
ما نوع القوى التكتونية التى تسببت فى تكوين التركيبين التكتونيين (٢)، (١) فى منطقة "ما" ؟

- أ (١) ، (٢) نتج عن قوى ضغط تكتونية منبعثة من باطن الأرض تسبب تكوين جبال بركانية  
 ب (٢) نتج عن قوى شد و (١) نتج عن قوى ضغط تكتونية منبعثة من باطن الأرض تسبب حدوث زلازل  
 ج (١) ، (٢) نتج عن قوى شد تكتونية منبعثة من باطن الأرض تسبب حيد وسط المحيط  
 د (١) نتج عن قوى شد و (٢) نتج عن قوى ضغط تكتونية منبعثة من باطن الأرض تسبب حدوث براكين

كيف يمكن حساب عمر الصخور النارية فى قاع المحيط الهادى لإثبات اتساع قاع المحيط ؟

- أ باستخدام الطيات المحدبة فى حساب عمر الطبقات ب بالاعتماد على تحلل اليورانيوم المشع  
 ج بمقارنة عمر الطبقات ببعضها البعض د باستخدام المحتوى الحفرى





فى الشكل المقابل اللون الأخضر يوضح الفترات الزمنية التى عاشت فيها ٤ أنواع مختلفة من الكائنات الحية (A , B , C , D)، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٢ ، ١٣ :

١٢ \* الكائن الحى الذى ظهر خلال حقبة الحياة المتوسطة وانقرض هو .....

Ⓐ (أ) B

Ⓒ (ج) D

Ⓐ (أ) A

Ⓒ (ج) C

١٣ أى الكائنات التالية محتمل وجود حفريات لها فى صخور حقبة الحياة القديمة ؟

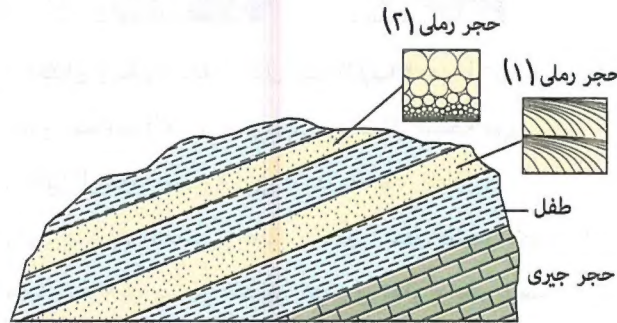
Ⓐ (أ) B , C

Ⓒ (ج) A , D

Ⓐ (أ) A , B

Ⓒ (ج) C , D

الشكل التالى يوضح قطاع رأسى للصخور على جانب الطريق، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٤ ، ١٥ :



١٤ \* ما هى أنواع التراكيب الجيولوجية الموجودة فى الحجر الرملى (١)، (٢) على الترتيب ؟

Ⓐ (أ) التطبق المتقاطع من التراكيب الثانوية - (٢) التدرج الطبقي من التراكيب الأولية

Ⓑ (ب) علامات النيم من التراكيب الأولية - (٢) التشققات الطينية من التراكيب الأولية

Ⓒ (ج) التطبق المتقاطع من التراكيب الأولية - (٢) التدرج الطبقي من التراكيب الأولية

Ⓓ (د) التشققات الطينية من التراكيب الأولية - (٢) علامات النيم من التراكيب الثانوية



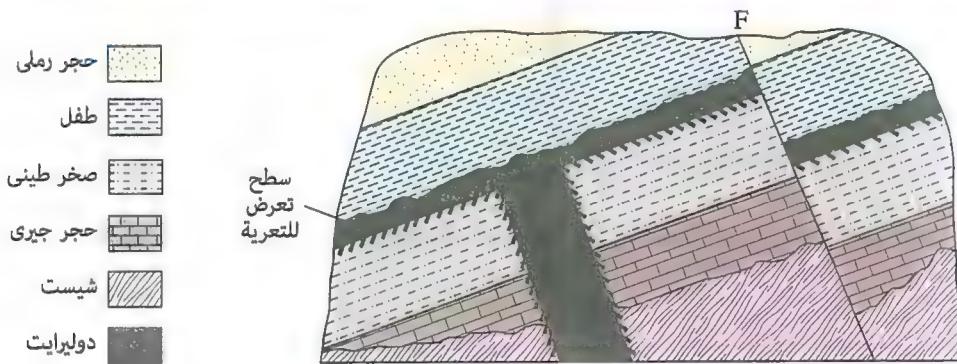
١٥ ما أدق الشواهد التى تدعم أن الطبقات الرسوبية الموجودة قد تعرضت لقوى أدت إلى وجودها فى وضع مقلوب ؟

- أ) وجود طبقة من الطفل تعلو طبقة الحجر الجيرى
- ب) وجود طبقة من الطفل تعلو طبقة الحجر الرملى
- ج) وجود كل طبقة من الحجر الرملى محاطة بطبقتين من الطفل
- د) وجود الرواسب الأكبر حجمًا تعلو الرواسب الأصغر حجمًا فى التركيب (٢)

١٦ أول ظهور للكائنات التى تنتج الأكسجين كان فى حقبة .....

- أ) الأركى
- ب) البروتيروزوى
- ج) الحياة القديمة
- د) الحياة المتوسطة

١٧ الشكل التالى يمثل منكشف لقطاع رأسى يوضح الميل الحقيقى للطبقات الرسوبية،



يمكن الاستدلال أن القطاع يحتوى على كل التراكيب الجيولوجية التالية ما عدا .....

- أ) فالق عادى لأن صخور الحائط العلوى تحركت إلى أسفل نتيجة قوى شد
- ب) سطح عدم توافق متباين لوجود صخر نارى أسفل صخر الطفل
- ج) سطح عدم توافق زاوى لوجود الصخر الطينى المائل أسفل صخر الطفل
- د) سطح عدم توافق متباين لوجود صخر الحجر الجيرى يعلو صخر الشيست

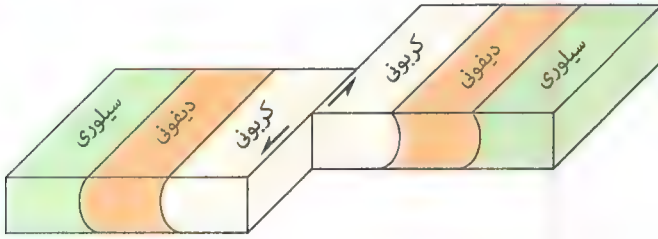


١٨ أى العبارات التالية الأدق فى التعبير عن التركيب الرسوبى

والصخر المكون لهذا التركيب بالشكل المقابل ؟

- أ) التدرج الطبقي الأولى والمكون من الحجر الرملى
- ب) علامات النيم الأولية والمكونة من رواسب الرمل
- ج) التطبق المتقاطع الأولى والمكون من الحجر الرملى
- د) التدرج الطبقي الأولى والمكون من رواسب الرمل





الشكل المقابل يوضح مجسم

لقطاع في الأرض في منطقة

"ما"، فإن التراكيب الموضحة

بالقطاع هي .....

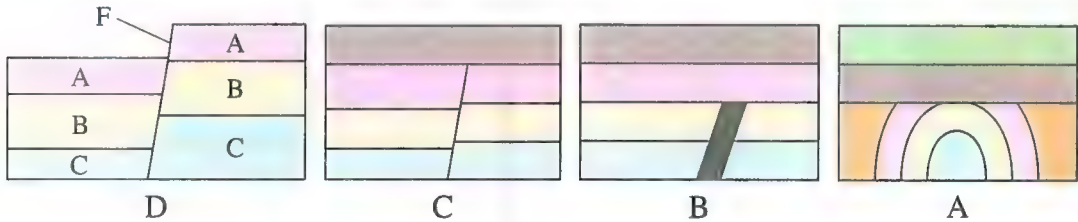
(ب) طية مقعرة وعدم توافق انقطاعي

(أ) طية مقعرة وفالق ذو حركة أفقية

(د) طية محدبة وفالق عادي

(ج) طية محدبة وعدم توافق زاوي

ادرس الأشكال التالية التي تمثل قطاع رأسي لبعض التراكيب الجيولوجية ثم أجب عن السؤالين ٢٠ ، ٢١ :



أي الأشكال السابقة يمثل عدم توافق زاوي ؟

(د) D

(ج) C

(ب) B

(أ) A

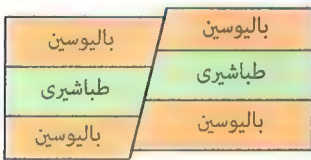
أي الأشكال السابقة يمثل عدم توافق انقطاعي ؟

(د) C ، D

(ج) D ، A

(ب) C ، B

(أ) B ، A



الشكل المقابل يوضح منكشف أفقي لطبقات في نفس المستوى، فإن

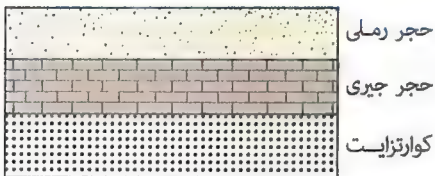
التراكيب الجيولوجية الموضحة بالقطاع بترتيب توأجدها هي .....

(أ) طية مقعرة ثم فالق ذو حركة أفقية

(ب) فالق عادي ثم طية مقعرة

(ج) فالق عادي ثم طية محدبة

(د) طية محدبة ثم فالق ذو حركة أفقية



بدراسة القطاع الرأسى المقابل، نجد أن سطح عدم

التوافق المؤكد توأجده بالقطاع هو عدم توافق .....

(ب) زاوي

(أ) متباين

(د) متباين وانقطاعي معاً

(ج) انقطاعي

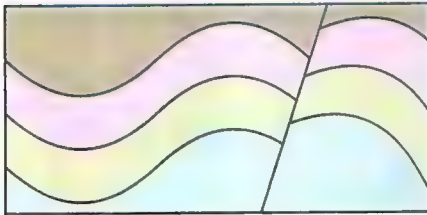


٢٤ العلاقة بين الكثافة والعمق داخل طبقات الأرض هي علاقة .....

- أ) تناقصية  
ب) تزايدية  
ج) تناقصية ثم تزايدية  
د) تزايدية ثم تناقصية

٢٥ أى الفوالق التالية تتواجد به الطبقات المتماثلة فى نفس المستوى ؟

- أ) الفالق العادى  
ب) الفالق المعكوس  
ج) الفالق ذو الحركة الأفقية  
د) الساتر



٢٦ أى الأحداث التالية سببت التراكيب بالقطاع

الرأسى المقابل ؟

- أ) تجعد للطبقات تلاها زيادة الضغط  
ب) ترسيب الطبقات تلاها حدوث شد  
ج) تجعد للطبقات تلاها حدوث شد  
د) حدوث قوة شد تلاها قوة ضغط

٢٧ جميع العبارات الآتية تعبر عن خصائص الصخور الرسوبية ماعدا أنها .....

- أ) تختلف فى اللون والسُمْك  
ب) تختلف فى المحتوى الحفرى  
ج) لا يظهر عليها تأثير القوى التكتونية  
د) تتضح بها التراكيب الأولية

٢٨ تتكون أسطح عدم التوافق بسبب حدوث كل من العمليات التالية متتابعة ماعدا .....

- أ) التعرية  
ب) غياب الترسيب  
ج) تطور الحفریات  
د) تقدم البحر وتراجع

٢٩ أى مما يلى ليس من مجالات دراسة علم الجيولوجيا ؟

- أ) دراسة توزيع النباتات والحيوانات  
ب) دراسة قيعان البحار والمحيطات  
ج) دراسة جذور الجبال  
د) دراسة تطور الحياة

٣٠ العلم الذى يتناول الأوضاع الجيولوجية مثل الفواصل وعلامات النيم هو علم .....

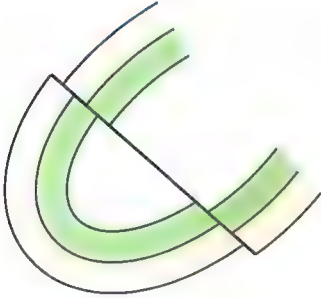
- أ) الجيولوجيا الطبيعية  
ب) الجيولوجيا الهندسية  
ج) جيولوجيا الطبقات  
د) الجيولوجيا التركيبية



٣١ للحصول على البترول والمياه الجوفية فمن المرجح وجوده في صخور .....

- أ) الوشاح الخارجى  
ب) الوشاح الداخلى  
ج) القشرة الأرضية  
د) لب الأرض

٣٢ الشكل المقابل يمثل منكشف سطحى لتراكيب جيولوجية،



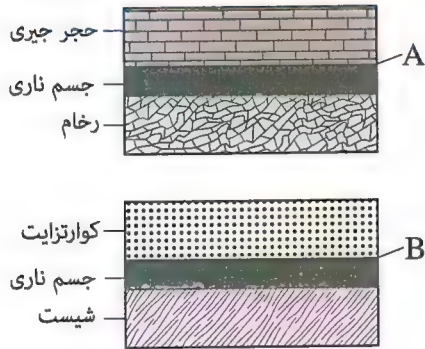
فإن الفالق في القطاع هو فالق .....

- أ) عادى  
ب) دسر  
ج) خندقى  
د) ذو حركة أفقية

٣٣ تقدر نسبة النيتروجين إلى الأكسجين في الهواء الجوى بحوالى .....

- أ) ٤ : ٥  
ب) ٥ : ٤  
ج) ١ : ٤  
د) ٥ : ١

٣٤ \* من دراسة القطاعين المقابلين (A , B)،



أى العبارات الآتية أدق ؟

- أ) (A) عدم توافق متباين - (B) عدم توافق متباين  
ب) (A) عدم توافق زاوى - (B) عدم توافق انقطاعى  
ج) (A) عدم توافق متباين - (B) لا يعتبر عدم توافق  
د) (A) لا يعتبر عدم توافق - (B) عدم توافق متباين

٣٥ من الشكل المقابل، الفرق في الضغط بين



المنطقة (A) وأى منطقة تعلوها دائماً .....

- أ) يساوى واحد  
ب) أكبر من واحد  
ج) أقل من واحد  
د) أكبر من الضغط عند (B)



٣٦ \* الشكل التالى يمثل منكشف أفقى فى صخور تحتوى طبقاته على الحفريات التالية،

ثلاثية الفصوص	أمونيات	طائر بدائى	نيموليت	زواحف عملقة	أمونيات	ثلاثية الفصوص
------------------	---------	------------	---------	----------------	---------	------------------

يمثل هذا التتابع تراكيب جيولوجية هى .....

أ) طية مقعرة وعدم توافق انقطاعى

ب) طية محدبة وعدم توافق انقطاعى

ج) طية مقعرة وفالق

د) طية محدبة وفالق

٣٧ وجود صخور أقدم عمرًا على جانبيها صخور مهشمة أحدث عمرًا يدل على وجود .....

أ) طية محدبة

ب) طية مقعرة

ج) فالق بارز

د) فالق خسفى

٣٨ \* إذا كان الضغط الجوى عند النقطة (س) هو ١٢٥، ض.ج، والضغط الجوى عند النقطة (ص) ٤ أمثال الضغط الجوى عند النقطة (س)، فما ارتفاع النقطة (ص) عن سطح البحر ؟

أ) ٢٢ كم

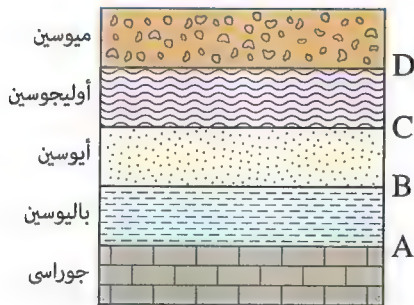
ب) ١٦،٥ كم

ج) ٥،٥ كم

د) ١١ كم

٣٩ القطاع الرأسى المقابل يوضح تتابع صخرى فى إحدى

المناطق، فإن سطح عدم التوافق يمثله الحرف .....



أ) A

ب) B

ج) C

د) D

٤٠ العيون والنافورات الطبيعية تحدث نتيجة .....

أ) قوى خارجية

ب) قوى داخلية

ج) عوامل ترسيبية

د) عوامل بيئية



٤١ العلم الذى يدرس لون وبريق الكوارتز هو علم .....

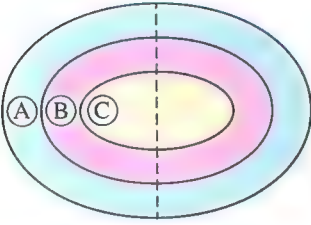
- أ) الجيولوجيا الطبيعية  
ب) المعادن والبلورات  
ج) الجيوكيمياء  
د) الجيولوجيا التركيبية

أمامك قطاع أفقى لتكوين تكتونى والحروف (A ، B ، C)

تمثل طبقات رسوبية لعصور جيولوجية مختلفة

حيث (A كربونى، B سيلورى، C كمبرى)، ادرسه جيداً ثم أجب

عن السؤالين ٤٢ ، ٤٣ :



٤٢ \* من المحتمل أن يمثل هذا القطاع .....

- أ) طية محدبة  
ب) فالق عادى  
ج) طية مقعرة  
د) فالق معكوس

٤٣ \* يوجد بالقطاع سطحين عدم توافق نوعهما .....

- أ) زاوى وزاوى  
ب) متباين وزاوى  
ج) انقطاعى وانقطاعى  
د) زاوى وانقطاعى

٤٤ المسطحات المائية المالحة والعذبة والجوفية تعتبر غلاف مائى لأنها .....

- أ) تملأ الأحواض الكبيرة  
ب) تملأ المنخفضات السطحية  
ج) تحيط بالأرض إحاطة كاملة  
د) توجد فى صخور القشرة الأرضية

٤٥ وجود الحفريات الآتية متتالية فى تتابع رسوبى رأسى (أول الأسماك، السراخس، أقدم الطيور)

يعتبر دليل على وجود .....

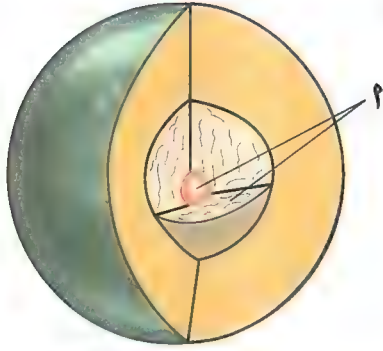
- أ) طية محدبة  
ب) فالق معكوس  
ج) عدم توافق انقطاعى  
د) طية مقعرة

٤٦ تواجد أسطح مصقولة بها تحزرات على أحد جوانب كتلة صخرية مع وجود خطوط موازية

قد يكون بسبب .....

- أ) حدوث الحركات البانية للقارات  
ب) احتكاك الصخور عند حدوث الفوالق  
ج) تكون الكسور والتشققات بدون إزاحة  
د) حدوث عمليات الطى الميكانيكى





٤٧ فى الشكل المقابل، استخدم العلماء دراسة الخواص الفيزيائية

للنطاق (٢) فى تفسير .....

- أ) نظرية تكتونية الألواح
- ب) أصل المجال المغناطيسى للأرض
- ج) انتقال الموجات الزلزالية خلال الأرض
- د) أصل الجاذبية الأرضية

٤٨ وضع المستوى المحورى للطية فى الحقل الجيولوجى يدل على .....

- أ) نوع الطية
- ب) عدد المستويات المحورية
- ج) عدد الأجنحة
- د) عدد المحاور

٤٩ \* تعرضت الطبقات للضغط والكسر فى منطقتين (A ، B) وتحركت صخور الحائط العلوى على مستوى الفالق الذى يميل فى المنطقة (A) بزاوية ٤٥° على الأفقى والمنطقة (B) بزاوية ١٥° على الأفقى، من المحتمل أن تكون (A ، B) على الترتيب .....

- أ) (A) فالق عاوى - (B) فالق معكوس
- ب) (A) فالق معكوس - (B) فالق عاوى
- ج) (A) فالق دسر - (B) فالق معكوس
- د) (A) فالق معكوس - (B) فالق دسر

٥٠ الطبقة التى تكون كثافة الصخور بها حوالى ١٣ جم/سم<sup>٣</sup>، من المتوقع أن تكون درجة حرارتها تقريباً هى .....

- أ) ٢٥٠٠ م°
- ب) ١٢٠٠ م°
- ج) ٥٥٠٠ م°
- د) ٤٦٠٠ م°

٥١ التسلسل الصحيح للأحداث الجيولوجية فى تاريخ الأرض مما يلى هو .....

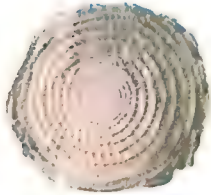
الأحدث	الأحدث	الأحدث	الأحدث
ظهور الثدييات	ظهور الثدييات	ظهور الأسماك	ظهور الثدييات
ظهور البرمائيات	ظهور البرمائيات	ظهور البرمائيات	ظهور اللافقاريات
ظهور الثدييات	ظهور الأسماك	ظهور الثدييات	ظهور الأسماك
ظهور اللافقاريات	ظهور اللافقاريات	ظهور اللافقاريات	ظهور البرمائيات
ظهور الأسماك	الأقدم	الأقدم	الأقدم

- أ) ١
- ب) ٢
- ج) ٣
- د) ٤

٥٢ الطبقة التي تمثل حوالى  $\frac{1}{5}$  حجم صخور الأرض تحتوى على سيليكات .....

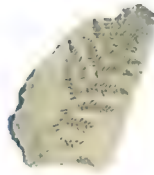
- أ) ألومنيوم وماغنيسيوم  
ب) حديد وماغنيسيوم  
ج) حديد ونيكل  
د) حديد وألومنيوم

٥٣ الحفريات التي لا تنسجم مع باقى الحفريات فى الحقب الجيولوجى هى .....



حفريات نيموليت

د



حفريات سراجس

ج



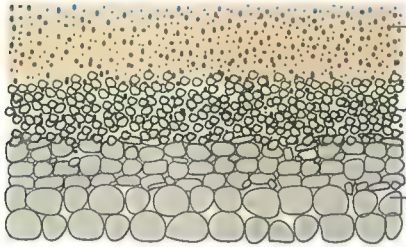
أسماك بدائية

ب



ثلاثية فصوص

أ

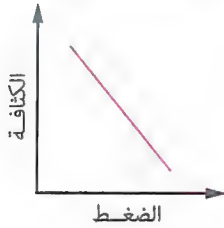


٥٤ القطاع الرأسى المقابل يمثل مجموعة من الرواسب

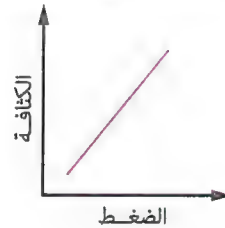
فى تتابع مع بعضها، فإن هذا التتابع يسمى .....

- أ) علامات النيم  
ب) تشققات طينية  
ج) تطبيق متقاطع  
د) تدرج طبقي

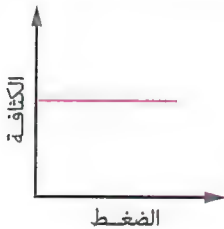
٥٥ الشكل البيانى الذى يمثل العلاقة بين الضغط والكثافة فى الهواء الجوى هو الشكل .....



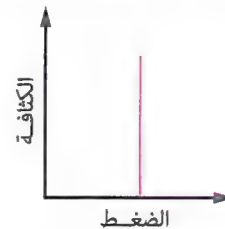
ب



أ



د



ج



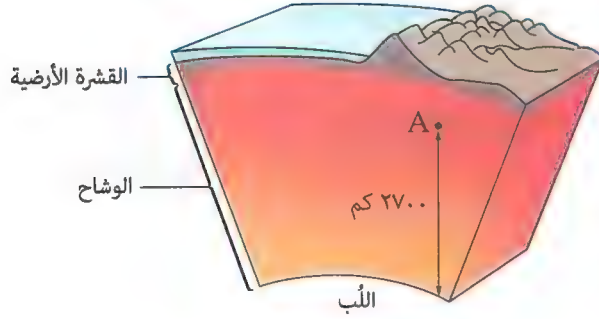
٥٦ طية تتكون من ٨ طبقات، فإن نسبة عدد أجنحتها لعدد محاورها تكون .....

ب) ١ : ١

أ) ٤ : ١

د) ١ : ٤

ج) ١ : ٢



٥٧ \* المجسم المقابل يوضح قطاع في

الكرة الأرضية، فإن العمق من أسفل القشرة الأرضية إلى النقطة (A)

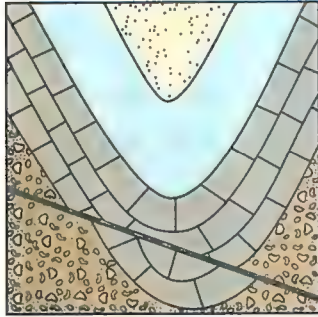
يساوي حوالى .....

أ) ٣٥٠ كم

ب) ٢٦٠٠ كم

ج) ٢٩٠٠ كم

د) ٢٠٠ كم



٥٨ التراكيب في القطاع الرأسى المقابل توضح أن الطبقات

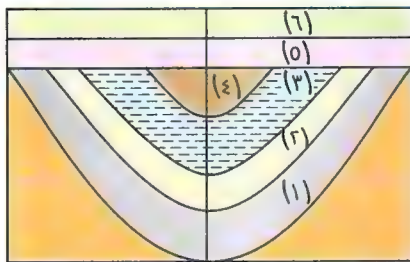
تعرضت .....

أ) للشد ثم زادت قوة الشد

ب) للضغط ثم شد وكسر

ج) للشد ثم ضغط وكسر

د) للضغط ثم زادت قوة الضغط



الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لمجموعة من الطبقات

(١ : ٦) كل منها تحتوى على إحدى الحفريات الآتية

(أول سمكة - ثلاثية الفصوص - أول حشرة - نيموليت -

ثدييات مشيمية - فطر فى صخور برية)، ادرسه جيدًا ثم

أجب عن السؤالين ٥٩ ، ٦٠ :

٥٩ \* الطبقة (٢) تحتوى على حفرية .....

أ) ثدييات مشيمية

ج) أول حشرة

ب) أول سمكة

د) نيموليت

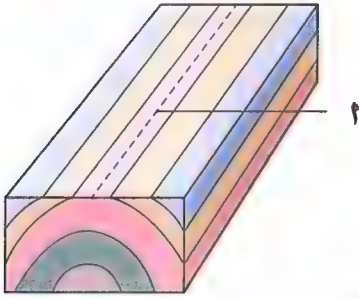
٦٠ التركيب الذى لا يوجد بالقطاع هو .....

أ) طية مقعرة

ج) عدم توافق

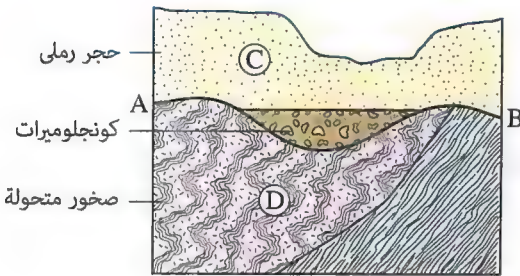
ب) فالق ذو حركة أفقية

د) فالق عادى



٦١ \* من الشكل المقابل يتكرر ما يدل عليه الحرف (٢) .....

- أ) ٦ مرات
- ب) مرتين
- ج) ٣ مرات
- د) ٤ مرات



٦٢ القطاع الرأسى المقابل يوضح مظهر لطبقات فى إحدى المناطق الجبلية حيث السطح (AB) يمثل سطح عدم توافق بين طبقة الحجر الرملى (C) والصخر المتحول (D) فبعد عملية التحول للصخر (D)، أى ترتيب للأحداث محتمل والذي أدى إلى تكوين السطح (AB) ؟

- أ) فيضان — ترسيب — تعرية — حركات أرضية رافعة
- ب) حركات أرضية رافعة — تعرية — فيضان — ترسيب
- ج) ترسيب — فيضان — حركات أرضية رافعة — تعرية
- د) تعرية — فيضان — حركات أرضية رافعة — ترسيب

٦٣ كل التراكيب التالية تعتبر من مصائد البترول ماعدا .....

- أ) الصدوع
- ب) الطيات
- ج) الفواصل
- د) السواتر

٦٤ العلم الذى يدرس الظروف البيئية التى تكون فيها الفحم فى سينا ويوضح المناخ القديم فى هذه المنطقة هو علم .....

- أ) الجيوفيزياء
- ب) الأحافير
- ج) الجيوكيمياء
- د) المعادن والبلورات

٦٥ \* عند حفر بئر رأسى وجدت مجموعة من الحفريات البدائية مرتبة من أعلى إلى أسفل، فإن الترتيب الصحيح لهذه الحفريات والذي يدل على وجود فائق دسر هو .....

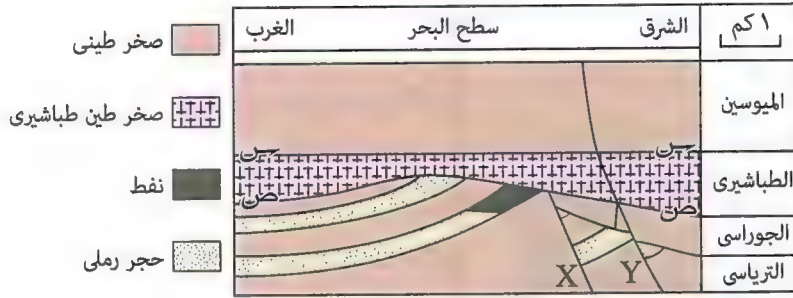
- أ) سمكة عظمية حديثة — نيموليت — أمونيات — ثدييات صغيرة
- ب) سمكة عظمية حديثة — طائر أولى — ثدييات مشيمية — ثدييات صغيرة
- ج) طائر أولى — زاحف هوائى — زاحف أولى — فحم نباتى
- د) نيموليت — سمكة عظمية حديثة — طائر أولى — زاحف هوائى



٦٦ النسبة الممثلة من تاريخ الأرض قبل ظهور الإنسان هي حوالى .....

- أ) أقل من ١ %  
ب) ٨٧ %  
ج) ١٣ %  
د) أكثر من ٩٨,٦ %

الشكل التالى يوضح قطاع جيولوجى لحقل نفط فى بحر الشمال يحتوى على عدة تراكيب جيولوجية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٦٧ ، ٦٨ :



\* أى العبارات التالية أدق عن سطحى عدم التوافق (س ، ص) ؟

- أ) (س) سطح عدم توافق انقطاعى - (ص) سطح عدم توافق انقطاعى  
ب) (س) سطح عدم توافق انقطاعى - (ص) سطح عدم توافق زاوى  
ج) (س) سطح عدم توافق متباين - (ص) سطح عدم توافق انقطاعى  
د) (س) سطح عدم توافق متباين - (ص) سطح عدم توافق زاوى

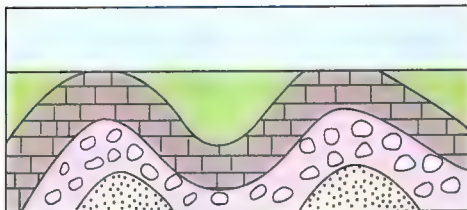
٦٨ أى مما يلى يعبر عن الفالق (X) والفالق (Y) ؟

- أ) (X) فالق عادى - (Y) فالق عادى  
ب) (X) فالق عادى - (Y) فالق معكوس  
ج) (X) فالق معكوس - (Y) فالق عادى  
د) (X) فالق معكوس - (Y) فالق معكوس

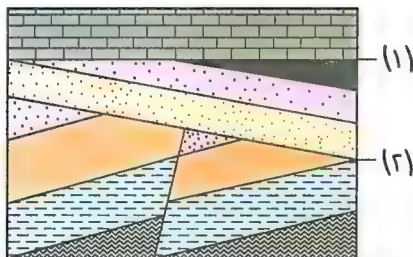
٦٩ ثورات البراكين القديمة شاركت فى تكوين الغلاف المائى نتيجة لتصادم .....

- أ) الهيدروجين  
ب) الأكسجين  
ج) بخار الماء  
د) ثانى أكسيد الكربون

٧٠ جميع ما يلى يمثل أهمية اقتصادية للتراكيب المقابلة ما عدا أنها .....



- أ) مكان للبترو  
ب) مصيدة للمياه الجوفية  
ج) يترسب بها معادن  
د) تحدد العلاقة الزمنية بين الصخور



٧١ فى القطاع الرأسى المقابل تمثل الأرقام (١)، (٢) تركيبين

جيولوجيين هما .....

- أ (١) سطح عدم توافق زاوى - (٢) سطح عدم توافق انقطاعى  
 ب (١) سطح عدم توافق انقطاعى - (٢) سطح عدم توافق زاوى  
 ج (١) سطح عدم توافق انقطاعى - (٢) سطح عدم توافق انقطاعى  
 د (١) سطح عدم توافق زاوى - (٢) سطح عدم توافق زاوى

٧٢ يوجد رجل داخل منطاد على ارتفاع ١١ كم وآخر عند سطح البحر، فإن الفرق فى الضغط الواقع

عليهما يكون .....

- أ ١ ض.ج  
 ب ٠,٧٥ ض.ج  
 ج ٠,٢٥ ض.ج  
 د صفر ض.ج



العمر  
٩ مليون سنة

الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى فى

إحدى الطبقات الرسوبية، ادرسه جيدًا

ثم أجب عن السؤالين ٧٣ ، ٧٤ :

٧٣ \* العمر المحتمل لطبقة الحجر الرملى هو

حوالى .....

- أ من ١ إلى ٢ مليون سنة  
 ب من ٣ إلى ٤ مليون سنة  
 ج من ٥ إلى ٨ مليون سنة  
 د من ٩ إلى ١٢ مليون سنة

٧٤ يوجد فى الشكل سطح عدم توافق .....

- أ متباين أعلى طبقة الحجر الرملى  
 ب انقطاعى أعلى طبقة الطفل  
 ج زاوى أسفل طبقة الحجر الرملى  
 د متباين أعلى طبقة الطفل

٧٥ الأشكال التالية تمثل صخور لها نفس السمك تعرضت لنفس القوى الداخلية وفى نفس الاتجاه،

فإن أقل مسافة بين الفواصل تظهر فى .....



الرخام

د

البازلت

ج

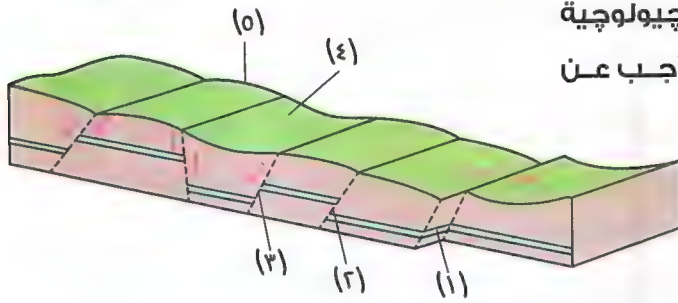
الحجر الجيري

ب

الجرانيت

أ





أمامك شكل يوضح بعض التراكيب الجيولوجية  
بالقشرة الأرضية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن  
السؤالين ٧٦ ، ٧٧ :

٧٦ التركيب الذى يشير إلى فالق  
خندقى هو التركيب المشار  
إليه بالرقم .....

- أ (١) ب (٢) ج (٣) د (٤)

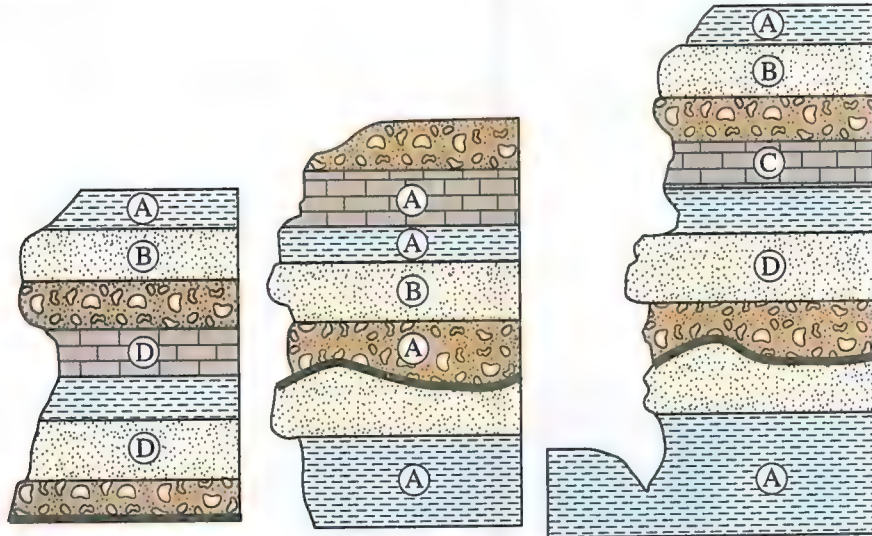
٧٧ التركيب الذى لا يتغير منسوب كتله المهشمة هو التركيب .....

- أ (١) ب (٢) ج (٤) د (٥)

٧٨ الطبقة المنصهرة التى لها دور فى مغناطيسية الأرض تكون كثافتها حوالى .....

- أ ١٠ جم/سم<sup>٣</sup> ب ١٤ جم/سم<sup>٣</sup>  
ج ٢١٠٠ جم/سم<sup>٣</sup> د ١٣٨٦ جم/سم<sup>٣</sup>

٧٩ الأشكال التالية تمثل ثلاثة قطاعات رأسية متباعدة لطبقات الأرض والحروف تمثل حفريات موجودة  
فى تلك الطبقات حيث يمثل (A) نباتات بذرية، (B) أمونيات، (C) طائر أولى، (D) سمكة عظمية،



الحفريات التى لها صفات الحفرية المرشدة تنتمى للعصر .....

- أ البرمى ب الجوراسى  
ج الترياسى د الطباشيرى

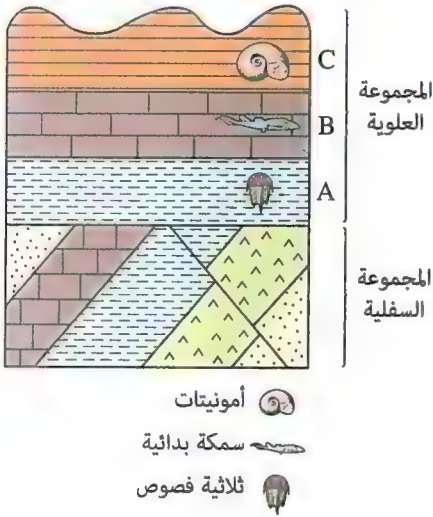
أفضل تفسير لوجود علامات النيم على الصخور الرسوبية هو .....

- ① الحرارة المنبعثة من باطن الأرض  
 ② قوى الضغط التكتونية  
 ③ قوى الشد التكتونية  
 ④ حركة الرياح والمياه

قاع البحر المتوسط يوجد به غالباً صخور غنية بـ .....

- ① السيليكا والألومنيوم  
 ② الألومنيوم والمغنيسيوم  
 ③ السيليكا والمغنيسيوم  
 ④ الكالسيوم والمغنيسيوم

ادرس القطاع الرأسى المقابل جيداً ثم أجب عن الأسئلة ٨٢ : ٨٤ :



الطبقة التى حدث لها تعرية بين الطبقتين (A ، B)

من الأرجح أنها كانت تحوى حفرة .....

- ① ديناصور  
 ② نيموليت  
 ③ طحالب أولية  
 ④ فطريات

\* كم عدد أسطح عدم التوافق المؤكدة بالقطاع ؟

- ① ١  
 ② ٢  
 ③ ٣  
 ④ ٤

الفالق الموضح بالقطاع هو فالق .....

- ① عادى  
 ② معكوس  
 ③ دسر  
 ④ ذو حركة أفقية

يمثل شُك الأسينوسفير إلى شُك الوشاح كله نسبة تقدر بحوالى .....

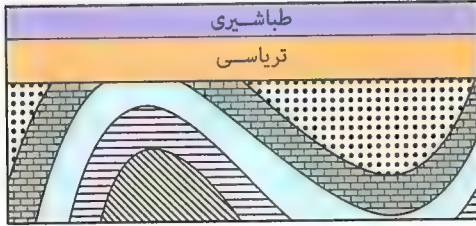
- ① ٣٥ %  
 ② ١٢ %  
 ③ ٥٠ %  
 ④ ١٠٠ %

تختلف أهمية الحصوات المستديرة والحصوات حادة الزوايا فى الاستدلال الجيولوجى من حيث

أن .....

- ① الحصوات المستديرة تصاحب الفوالق، الحصوات الحادة تصاحب أسطح عدم التوافق  
 ② الحصوات الحادة تتكون بفعل الأنهار، الحصوات المستديرة تتكون بفعل الرياح  
 ③ الحصوات المستديرة تصاحب أسطح عدم التوافق، الحصوات الحادة تصاحب الفوالق  
 ④ الحصوات المستديرة تتكون بفعل السيول، الحصوات الحادة تتكون بفعل الأنهار





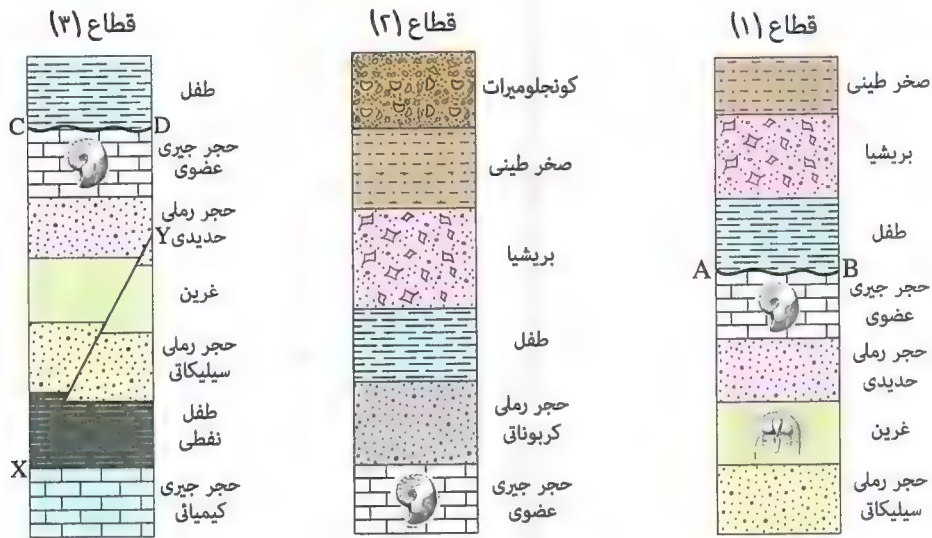
عدد التراكيب الجيولوجية المؤكد تواجدها بالقطاع

المقابل هو .....

- أ) تركيب واحد
- ب) تركيبان
- ج) ٤ تراكيب
- د) ٥ تراكيب

القطاعات الصخرية التالية من (١١) : (٣) تبعد عن بعضها بمسافة ١٥ كم والخطان (AB)، (CD) يمثلان سطحا عدم توافق والخط (XY) يمثل تركيب جيولوجي، ادرسها جيدا ثم أجب عن

السؤالين ٨٨ ، ٨٩ :



نوعا التراكيب الجيولوجية (CD ، XY) على الترتيب هما .....

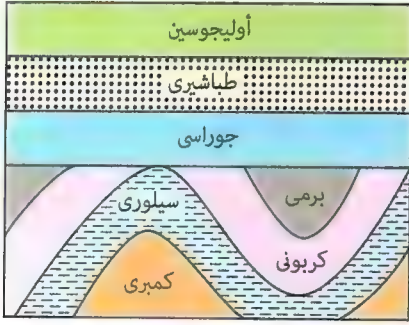
- أ) فالق عادي - عدم توافق انقطاعي
- ب) فالق معكوس - عدم توافق انقطاعي
- ج) فالق عادي - عدم توافق زاوي
- د) فالق معكوس - عدم توافق زاوي

\* بدراسة القطاعات، نجد أن أقدم الطبقات التالية هي طبقة .....

- أ) الحجر الرملي السيليكاتي
- ب) الحجر الجيري العضوي
- ج) الحجر الجيري الكيميائي
- د) الصخر الطيني

للجيولوجيا دور في جميع المجالات الآتية ماعدا .....

- أ) المشروعات السكنية
- ب) استصلاح الأراضي الزراعية
- ج) البحث عن ثروات الأرض
- د) التغذية في الكائنات الحية



المجموعة  
العلوية

المجموعة  
السفلية

٩١ من خلال دراستك للقطاع المقابل، كم عدد العصور التي حدث لها تعرية تامة داخل المجموعة العلوية ؟

- أ) ٣ عصور
- ب) عشرين
- ج) عصر واحد
- د) لا عصور مفقودة

٩٢ أدق عبارة لتفسير حدوث بعض الفوالق المعكوسة هي أن .....

- أ) الطبقات تتعرض لقوى ضغط ينشأ عنها حركة تميل للأفقية وتكون الصخور الحائط العلوى فى وضع مرتفع بالنسبة لصخور الحائط السفلى
- ب) الطبقات تتعرض لقوى شد ينشأ عنها حركة رأسية وتكون الصخور الحائط العلوى فى وضع مرتفع بالنسبة لصخور الحائط السفلى
- ج) الطبقات تتعرض لقوى ضغط ينشأ عنها حركة أفقية وتكون الصخور الحائط العلوى فى وضع منخفض بالنسبة لصخور الحائط السفلى
- د) الطبقات تتعرض لقوى شد ينشأ عنها حركة رأسية وتكون الصخور الحائط العلوى فى وضع منخفض بالنسبة لصخور الحائط السفلى

٩٣ أفضل عبارة تفسر اتجاه الإزاحة فى الفالق ذو الحركة الأفقية هي .....

- أ) وجود حركة رأسية فقط لكتل الصخور على مستوى الفالق
- ب) وجود حركة أفقية فقط لكتل الصخور على مستوى الفالق
- ج) ثبات كتل الصخور دون وجود إزاحة على مستوى الفالق
- د) صخور الحائط العلوى تحركت إلى أعلى مع ثبات صخور الحائط السفلى

٩٤ كل مما يأتى يسبب اختلاف المسافات بين الفواصل التكتونية وبعضها ماعدا .....

- أ) اختلاف التركيب الكيميائى للصخر
- ب) اختلاف سُمك الطبقة التى تعرضت للقوى التكتونية
- ج) مدى استجابة الصخور للقوى التكتونية
- د) مكان وجود الصخر فى القشرة الأرضية



أفضل عبارة تدل على حدوث عدم توافق زاوى هى وجود .....

- أ) حفریات فى الطبقات المائلة أحدث من الحفریات فى الطبقات الأفقية أسفلها
- ب) طبقات رسوبية أفقية تعلو طبقات لصخور متحولة أقدم
- ج) طبقات رسوبية أفقية أعلى طبقات مطوية أقدم منها
- د) فالق مائل يقطع الطبقات الأفقية فى نفس الاتجاه

أفضل العبارات التى تفسر أهمية الطيات هى .....

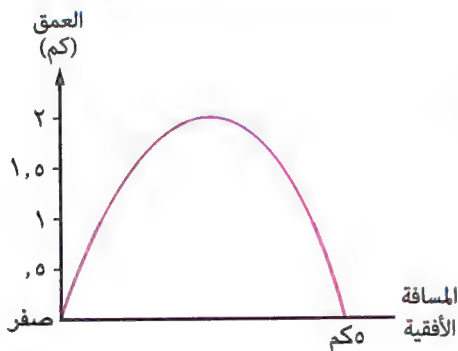
- أ) عدم وجودها فى الصخور النارية أو المتحولة
- ب) وجودها غالباً فى صخور مسامية تخزن المواد غير الصلبة
- ج) تكوينها فوق اللاكوليث الذى يحتوى على معادن اقتصادية
- د) تكوينها أسفل اللوبوليث الذى يتجمع فيه البترول

تصنف الفوالق على أساس .....

- أ) وضع العناصر التركيبية للفوالق فى الطبيعة
- ب) نوع الصخور التى يمر بها الفالق
- ج) أهميتها الاقتصادية
- د) مقدار القوى المؤثرة التى تؤدى للإزاحة

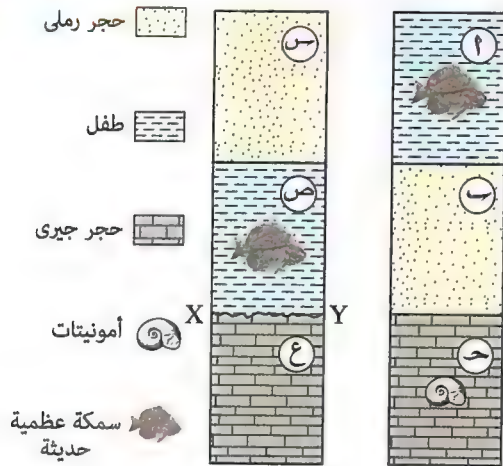
تكون الغلاف الجوى أساساً بسبب .....

- أ) اختلاف سُمك القشرة الأرضية من منطقة لأخرى
- ب) الغازات والمركبات المصاحبة لانفجار البراكين
- ج) انخفاض درجات الحرارة فى لب الأرض
- د) تبخر مياه المسطحات المائية



عند تتبع العمق الرأسى للسطح العلوى لطبقة من الحجر الرملى تحت سطح الأرض لمسافة ٥ كم باستخدام القياسات الجيوفيزيائية تم رسم الشكل البيانى المقابل فمن الشكل يمكننا استنتاج أن طبقة الحجر الرملى هى جزء من .....

- أ) طية محدبة
- ب) فالق بارز
- ج) طية مقعرة
- د) فالق خندقى



أمامك قطاعان رأسيان لطبقات صخرية في

نفس المنطقة، الخط (XY) يمثل سطح عدم

توافق، بدراسة القطاعين يمكننا استنتاج أن

طبقتي الحجر الرملي (ب)، (س) قد يحتويان

على حفريات .....

أ (ب) حفرة سن ديناصور - (س) حفرة بيضة

ديناصور متحجرة

ب (ب) حفرة ثلاثية فصوص - (س) حفرة السردين

ج (ب) حفرة طائر بدائي - (س) حفرة دولفين

د (ب) حفرة سن ديناصور - (س) حفرة سمكة بدائية

## احرص على اقتناء

### كتب الامتحان

في

بنك الأسئلة و الامتحانات التدريبية

للمراجعة النهائية

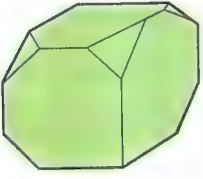


بنظام ال Open book

للف 3 الثانوي





١ الجدول التالي يوضح الخواص الفيزيائية لثلاثة معادن مختلفة،

(ح)	(ب)	(أ)
		
- الصلادة «٤» - اللون أخضر زجاجي	- الصلادة «٢, ٥» - بلورات مكعبة	- الصلادة «٥, ٥» - اللون أصفر ذهبي

ما اسم المعادن (أ) ، (ب) ، (ح) على الترتيب ؟

- أ) (أ) البيريت - (ب) الهاليت - (ح) الكوارتز  
 ب) (أ) البيريت - (ب) الهاليت - (ح) الفلوريت  
 ج) (أ) الكبريت - (ب) الجالينا - (ح) الكالسيت  
 د) (أ) الهاليت - (ب) البيريت - (ح) المالاكيت

٢ بدراسة الشكل البياني المقابل، لا نتوقع أن يكون



المتغير (س) هو .....

- أ) سهولة الخدش  
 ب) قوة الترابط  
 ج) الترتيب في مقياس موهس  
 د) صعوبة البرى

٣ \* أى المعادن التالية ينتمى إلى أكثر المجموعات المعدنية شيوعًا رغم أنه أكسيد ؟

- أ) الهيماتيت  
 ب) البلاجيوكليس  
 ج) الكوارتز  
 د) الأرثوكليس

٤ عند وضع قطعة معدن رقيقة على صفحات كتاب نرى الكتابة واضحة من خلفها، فمن المحتمل أن يكون هذا المعدن هو .....

- ① الكبريت النقى  
② السفاليرايت النقى  
③ الجالينا  
④ الهيماتيت

٥ عند الضغط على معدن عنصرى له نفس تركيب الماس ومعدن ناتج من اتحاد أيونات الكلور والصوديوم نجد أن .....

- ① الأول ينقسم فى اتجاه واحد والثانى فى أكثر من اتجاه  
② الأول ينقسم فى أكثر من اتجاه والثانى فى اتجاه واحد  
③ ينكسر الأول دون حدوث انفصام وينقسم الثانى فى اتجاه واحد  
④ ينكسر الثانى دون حدوث انفصام وينقسم الأول فى أكثر من اتجاه

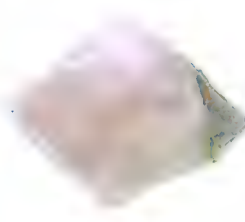
٦ أى المعادن التالية تعطى أكبر عدد من اتجاهات الانفصام عند الضغط عليها ؟

- ① المعدن الذى صلابته «٧» فى مقياس موهس  
② المعدن الذى صلابته «٣» فى مقياس موهس  
③ معدن الميكا السيليكاتى  
④ معدن الجرافيت العنصرى

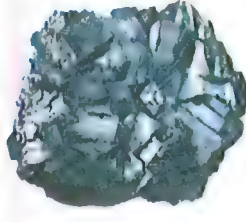
٧ \* أى الصور التالية تمثل معدن الكالسيت ؟



④



③



②



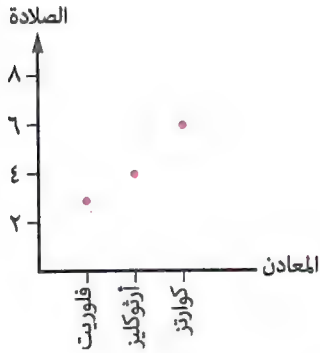
①

٨ الجرافيت المستخدم فى صناعة أقلام الرصاص .....

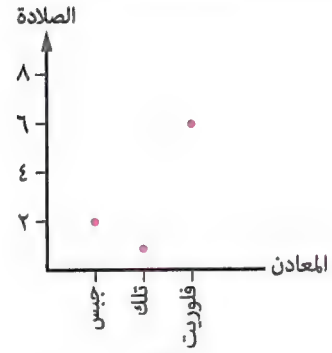
- ① يعتبر معدن عنصرى  
② يعتبر معدن مركب  
③ يعتبر أحد معادن الكربونات  
④ لا يعتبر معدن



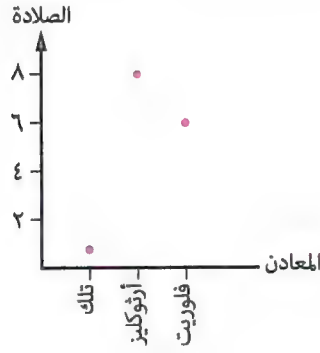
٩ أى الأشكال التالية صحيح ؟



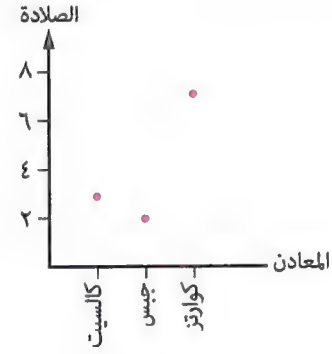
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

١٠ يتواجد عنصر الكربون فى جميع المعادن التالية ماعدا .....

- (أ) الكالسيت (ب) الماس (ج) المالاكيت (د) الكوارتز

١١ \* يبلغ مجموع نسب العناصر التى تدخل فى تركيب الهيماتيت من وزن القشرة الأرضية

حوالى .....

- (أ) ٤٦ ٪ (ب) ٥٢ ٪ (ج) ٥٥ ٪ (د) ٧٥ ٪

١٢ يكون لون الكوارتز مثل لون مخدشه عند احتوائه على .....

- (أ) أكاسيد حديد (ب) منجنيز (ج) فقاعات غازية (د) أكاسيد منجنيز

١٣ قد يتشابه لون الكوارتز مع الهيماتيت عندما .....

- ① يتعرض الكوارتز لطاقة إشعاعية  
 ② يحتوى الكوارتز على أكاسيد الحديد  
 ③ يحتوى الهيماتيت على فقاعات غازية  
 ④ يتعرض الهيماتيت للكربنة

١٤ عند تعرض النحاس والجالينا للطرق فإن .....

- ① المعدنان يفتتان  
 ② المعدنان يتشكلان  
 ③ النحاس يتشكل والجالينا تتشقق  
 ④ النحاس يتفتت والجالينا تتشكل

١٥ \* العنصران اللذان يمثل مجموع نسبتيهما فى صخور القشرة الأرضية الرقم الأقرب لصلادة

المرو فى مقياس موهس مما يلى هما .....

- ① الألومنيوم والصوديوم  
 ② الحديد والماغنيسيوم  
 ③ الكالسيوم والبوتاسيوم  
 ④ الصوديوم والماغنيسيوم

١٦ النظام البلورى لأغلب المعادن تتساوى فيه الزوايا .....

- ①  $\alpha$  ،  $\gamma$  فقط  
 ②  $\alpha$  ،  $\beta$  فقط  
 ③  $\beta$  ،  $\gamma$  فقط  
 ④  $\alpha$  ،  $\gamma$  ،  $\beta$

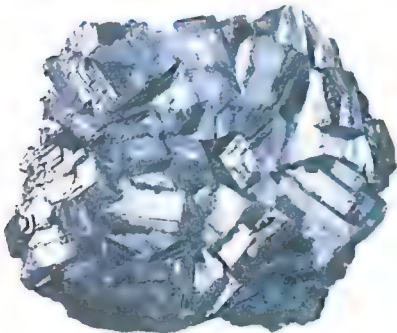
١٧ كم عدد معادن مقياس موهس التى يخدشها لوح المخدش الخزفى ولا يمكن خدشها بقطعة زجاج ؟

- ① ١  
 ② ٢  
 ③ ٣  
 ④ ٤

١٨ معدنان أحدهما يتحول لونه للبنفسجى والآخر إلى البنى عند وجود شوائب من الحديد، هذان

المعدنان هما .....

- ① البلور الصخرى والسفاليرايث  
 ② السفاليرايث والمالاكيث  
 ③ المالاكيث والبلور الصخرى  
 ④ المالاكيث والماس



١٩ المعدن الفلزي بالشكل المقابل من المتوقع

أن يكون معدن .....

- ① الكالسيث  
 ② الهاليت  
 ③ الجالينا  
 ④ السفاليرايث



٢٠ من المعادن التى تنتمى لمعادن السيليكات ولونها أسود مما يلى هو معدن .....

- أ) الهيماتيت  
ب) البيوتيت  
ج) الأميثيست  
د) السفاليرايت

٢١ أحد معادن الكبريتيدات له انفصام فى أكثر من اتجاه هو معدن .....

- أ) الكالسيت  
ب) الهاليت  
ج) الجالينا  
د) الجبس

٢٢ العنصران اللذان يمثلان حوالى  $\frac{3}{4}$  وزن صخور القشرة الأرضية هما .....

- أ) الأكسجين والنيتروجين  
ب) الأكسجين والسيليكون  
ج) النيتروجين والسيليكون  
د) الألومنيوم والحديد

٢٣ تتشابه أنظمة أحادى الميل وثلاثى الميل والمعينى القائم البلورية فى .....

- أ) اختلاف الزوايا بين المحاور  
ب) اختلاف أطوال المحاور  
ج) تساوى الزوايا بين المحاور  
د) تساوى أطوال المحاور

٢٤ المعدن الكربوناتي الأخضر استخدمه المصرى القديم فى صنع .....

- أ) أحجار الزينة  
ب) أدوات الحرب  
ج) المصنوعات الزجاجية  
د) الحديد والصلب



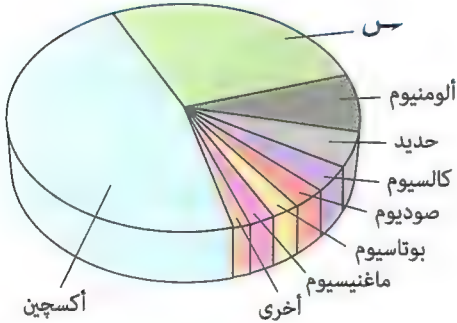
٢٥ الخاصية التى يمكن تمييزها من الصورة المقابلة

لمعدن الكوارتز مما يلى هى أن المعدن له .....

- أ) مكسر محارى  
ب) صلادة «٧»  
ج) شفافية عالية  
د) مخدش أبيض

٢٦ \* كتلة قطعة من معدن "ما" ٣٠ كجم وكتلة نفس حجم المعدن من الماء تساوى ٢ كجم، فإن النسبة بين الوزن النوعى للمعدن والوزن النوعى للجاليينا هى .....

- ١) ٢ : ١      ٢) ١ : ٢      ٣) ٤ : ٣      ٤) ٣ : ٥



٢٧ \* فى الشكل المقابل، الحرف (س) يمثل عنصر يدخل فى تكوين معدن .....

- ١) الهيماتيت  
٢) المالاكيت  
٣) الكالسيت  
٤) الصوان

٢٨ المعدن ذو النسيج الأليافى يتميز بخاصية .....

- ١) البريق اللؤلؤى      ٢) تلاعب الألوان      ٣) اللون المتأصل      ٤) البريق الفلزي

٢٩ إذا زاد طول أحد المحاور البلورية عن الثلاثة محاور الأخرى، فهذا يعنى أن هذه المحاور تمثل النظام البلورى .....

- ١) المعينى القائم      ٢) الرباعى      ٣) السداسى      ٤) المكعبى

٣٠ عند كسر بعض المعادن فى مستويات غير ضعيفة الترابط، قد تعطى أحد الأشكال التالية ما عدا الشكل .....

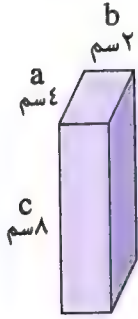
- ١) المحارى      ٢) المكعبى      ٣) المسنن      ٤) الخشن

٣١ المعادن التى تحتوى على أكثر عنصرين شيوغاً فى القشرة الأرضية من المعادن التالية هى .....

- ١) الكالسيت والجبس      ٢) الماغنيتيت والجاليينا  
٣) الأمفيبول والبيروكسين      ٤) الكبريت والفلوريت

٣٢ عند سقوط الضوء على معدن الجاليينا فإنه .....

- ١) يمر الضوء من خلاله      ٢) يعكسه بنسبة كبيرة  
٣) ينكسر ويعطى بريق فى جميع الاتجاهات      ٤) يمتص كل الضوء الساقط عليه



\* أمامك مجسم لبلورة، الزوايا بين محاورها متساوية وأطوال محاورها موضحة على المجسم فإذا زاد طول المحور (b) إلى الضعف وقل طول المحور (c) إلى النصف تصبح البلورة تنتمي للنظام .....

- (أ) الرباعي  
(ب) المكعبي  
(ج) المعيني القائم  
(د) أحادي الميل

٣٤ عند زيادة نسبة الحديد في معدن السفاليرايت يتغير جميع ما يلي ماعدا .....

- (أ) درجة الشفافية  
(ب) لون المخدش  
(ج) لون المعدن  
(د) نسبة الزنك بالمعدن

٣٥ المعدن المركب الذي يعطى مسحوق أسود عند خدشه هو معدن .....

- (أ) البيريت  
(ب) الكوارتز  
(ج) الجرافيت  
(د) الهيماتيت

٣٦ المعدن المكون من عنصرين ويختلف بريقه عن الفلزات هو معدن .....

- (أ) الكالسييت  
(ب) الكوارتز  
(ج) المالاكيت  
(د) الجالينا

٣٧ تتوقف درجة التماثل البلوري على .....

- (أ) أطوال المحاور وعددها  
(ب) أطوال المحاور والزوايا بينها  
(ج) الزوايا بين المحاور ونوع العناصر المكونة للمعدن  
(د) محور التماثل ومستوى التماثل

\* ٣٨ معدن (س) لونه بنفسجي ومعدن (ص) يعطى اللونين الأحمر والبنفسجي عند تحريكه أمام العين، عند حك المعدنان ببعضهما فإن .....

- (أ) (س) يخدش (ص)  
(ب) (ص) يخدش (س)  
(ج) كلاهما لا يؤثر على الآخر  
(د) كلاهما يخدش الآخر

\* ٣٩ المعدن الذي يعتبر مصدر لعنصر يستخدم لصناعة الأسلاك الكهربائية المنزلية من المعادن التالية هو .....

- (أ) الجبس  
(ب) الكوارتز  
(ج) السفاليرايت  
(د) المالاكيت





الشكل المقابل يمثل بلورة تنتمي لأحد الأنظمة البلورية الشائعة في المعادن

وهو النظام .....

- أ) الثلاثي  
ب) المكعبى  
ج) أحادى الميل  
د) ثلاثى الميل

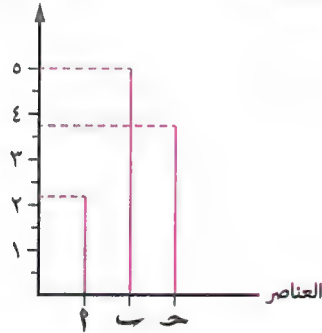
معدن استخدمه الإنسان قديماً في الرسم على الجدران وله خواص مغناطيسية هو معدن .....

- أ) الماجنيتيت  
ب) الهيماتيت  
ج) الجالينا  
د) الهاليت

المعدن المركب الذى يتميز بقوة الترابط بين ذرات عناصره مما يلى هو معدن .....

- أ) الماس  
ب) الهاليت  
ج) الكوارتز  
د) النحاس

النسبة المئوية  
للعناصر



في الشكل المقابل، المحور الرأسى يمثل النسبة المئوية للعناصر المكونة

لصخور الأرض، فإن الحروف (أ ، ب ، ج) على الترتيب هم .....

- أ) (أ) صوديوم - (ب) حديد - (ج) بوتاسيوم  
ب) (أ) ماغنيسيوم - (ب) حديد - (ج) كالسيوم  
ج) (أ) ماغنيسيوم - (ب) ألومنيوم - (ج) صوديوم  
د) (أ) كالسيوم - (ب) ألومنيوم - (ج) صوديوم

\* الرياح المحملة بالرمال تترك خدوشاً في الصخور الجيرية التى تمر عليها باستمرار لأن .....

- أ) كوارتز الرمال يخدش كالسيت الحجر الجيرى  
ب) كالسيت الرمال يخدش كوارتز الحجر الجيرى  
ج) الرمال قد تحتوى على الحديد عالى الصلادة  
د) الحجر الجيرى قد يحتوى على الحديد عالى الصلادة

النظام البلورى الذى تتساوى فيه الزوايا بين المحاور ويتساوى محوران فقط فى الطول والمحور

الثالث مختلف عنهم يكون النظام .....

- أ) المعينى  
ب) المكعبى  
ج) أحادى الميل  
د) الرباعى

لديك معدن يتكون من ثنائي أكسيد السيليكون ويتداخل معه بعض ذرات المنجنيز بنسبة قليلة، فى ضوء دراستك أجب عن السؤالين ٤٦ ، ٤٧ :

٤٦ اللون الأرجح للمعدن يكون اللون .....

- أ) الرمادى  
ب) الأبيض  
ج) الوردى  
د) البنفسجى

٤٧ ما المكسر المتوقع لهذا المعدن ؟

- أ) مكسر مسنن  
ب) مكسر خشن  
ج) مكسر محارى  
د) لا ينكسر

٤٨ جميع البلورات التالية لها محوران أو أكثر متساويان ماعدا بلورة النظام .....

- أ) المكعبى  
ب) الثلاثى  
ج) الرباعى  
د) المعينى القائم

٤٩ الجدول المقابل يوضح بعض الخصائص الفيزيائية التى تم

إجرائها لمعدن "ما"، بدراسة هذه الخصائص نستدل على أن العناصر المكونة لهذا المعدن هى .....

الخواص الفيزيائية	المشاهدة
اللون	رمادى
لون المسحوق	أحمر

- أ) الكبريت والزنك  
ب) الأكسجين والحديد  
ج) الصوديوم والكلور  
د) السيليكون والأكسجين

٥٠ عند تعرض الكوارتز لطاقة إشعاعية عالية، فإن بعض الروابط بين ذراته .....

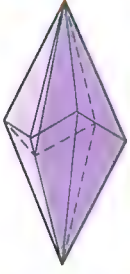
- أ) تعكس الأشعة بدرجة كبيرة  
ب) تمتص الأشعة الساقطة على المعدن  
ج) تنكسر معطية لون رمادى  
د) تنكسر معطية لون أبيض

٥١ المعدن الذى له نفس عدد مستويات الانقسام فى الميكا هو معدن .....

- أ) الهاليت  
ب) الجالينا  
ج) الكالسيت  
د) الجرافيت

٥٢ صخر غنى بمعدن يستخدم فى صناعة الخزف هو صخر .....

- أ) الكوماتيت  
ب) الحجر الجيرى  
ج) الجرانيت  
د) الحجر الرملى



٥٣ تختلف البلورة الموضحة بالشكل الذى أمامك عن بلورة السداسى فى أن .....

- أ) ليس لها مستوى تماثل أفقى
- ب) لها مستوى تماثل أفقى
- ج) لها ٤ محاور بلورية
- د) لها ٣ محاور متساوية

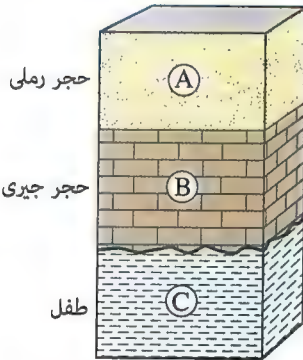
٥٤ عند حك قطعة من معدن تركيبه الكيميائى كربونات الكالسيوم بأخر تركيبه الكيميائى

كبريتات الكالسيوم المائية فإن .....

- أ) معدن كربونات الكالسيوم يخدش معدن كبريتات الكالسيوم المائية
- ب) معدن كبريتات الكالسيوم المائية يخدش معدن كربونات الكالسيوم
- ج) لا يخدش أيًا منهما الآخر
- د) كلاهما يخدش الآخر

٥٥ البلور الصخرى يتكون غالبًا من .....

- أ) اتحاد مجموعة سيليكات مع مجموعة أكاسيد بروابط تساهمية
- ب) اتحاد مجموعة سيليكات مع مجموعة أكاسيد بروابط أيونية
- ج) ذرة سيليكون متحدة بذرتين أكسجين
- د) ذرتين سيليكون متحدة بذرة أكسجين



٥٦ الخواص الفيزيائية الخاصة بالمعدن الأساسى فى

الصخر (B) هى .....

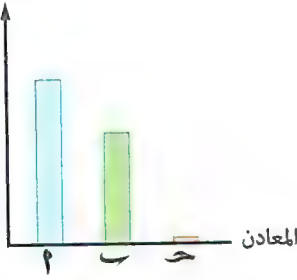
- أ) البريق الزجاجى - المخدش الأبيض - المكسر المحارى
- ب) البريق اللؤلؤى - الصلادة «٦» - اللون الوردى
- ج) البريق الزجاجى - الصلادة «٣» - الانقسام المعينى
- د) البريق القلوى - الوزن النوعى ٧,٥ - الانقسام المكعبى

٥٧ يمكن خدش الأرثوكليز عن طريق .....

- أ) ظفر الإنسان
- ب) العملة النحاسية
- ج) لوح خزفى
- د) قطعة زجاج



درجة البريق



الشكل المقابل يوضح درجة البريق لثلاثة معادن (أ، ب، ج)

على الترتيب قد تكون .....

- أ (٢) بيريت - (ب) كاولينيت - (ج) كالسيت
- ب (٢) كوارتز - (ب) كاولينيت - (ج) جالينا
- ج (٢) ذهب - (ب) كالسيت - (ج) كاولينيت
- د (٢) ذهب - (ب) كوارتز - (ج) بيريت

يتحول النظام المكعبي إلى النظام ثلاثي الميل عند اختلاف .....

- أ زاوية ميل وطول أحد المحاور البلورية
- ب زوايا وأطوال جميع المحاور البلورية
- ج طول أحد المحاور البلورية مع تعامد الزوايا
- د أطوال جميع المحاور البلورية مع تعامد الزوايا

\* المعدن الذي له مستويات انفصام متعامدة مما يلي، يكون تركيبه الكيميائي .....

- أ كلوريد الصوديوم
- ب ثاني أكسيد السيليكون
- ج كربونات الكالسيوم
- د الكربون

يتشابه الفحم والمالاكيت في جميع الصفات الآتية ماعدا أن كل منهما .....

- أ مادة غير عضوية
- ب مادة صلبة
- ج تكون في الطبيعة
- د له تركيب كيميائي محدد

غالبية المعادن في الطبيعة تكون .....

- أ مركبة ولها مكسر مسنن
- ب عنصرية ولها مكسر مسنن
- ج مركبة ولها مكسر محاري
- د عنصرية ولها مكسر خشن

سبب إعطاء معدن السفاليرايت اللون البنّي اللامع هو إحلال .....

- أ بعض ذرات الحديد محل بعض ذرات الزنك
- ب أكاسيد الحديد محل بعض ذرات الزنك
- ج أكاسيد المنجنيز محل بعض ذرات الزنك
- د ذرات الزنك محل ذرات الحديد

٦٤ يمكن وصف نوع الانفصام فى معدن الجالينا بأنه فى .....

- (أ) اتجاه واحد  
(ب) اتجاهان متعامدان  
(ج) ثلاثة اتجاهات متعامدة  
(د) ثلاثة اتجاهات غير متعامدة

٦٥ لا يعتبر الخشب من المعادن لأنه .....

- (أ) مادة صلبة غير عضوية  
(ب) مادة عضوية غير متبلرة  
(ج) مادة طبيعية متبلرة  
(د) تركيبه الكيميائى محدد

٦٦ المادة التى لا تنتمى إلى مجموعة المعادن مما يلى هى .....

- (أ) الجليد  
(ب) الزجاج  
(ج) الهيماتيت  
(د) ملح الطعام

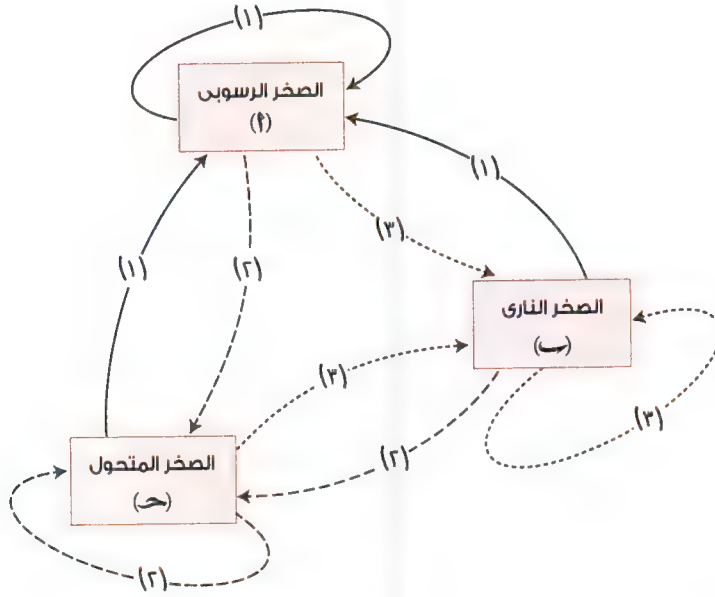
٦٧ أى مما يلى يعتبر من استخدامات معدن الكالسيت ؟

- (أ) المصنوعات الزجاجية  
(ب) زيادة خصوبة التربة  
(ج) صناعة مواد البناء  
(د) صناعة الخزف

٦٨ أى مما يلى لا يعتبر صحيحاً بالنسبة لمعدن الجالينا ؟

- (أ) مادة لها وزن نوعى عالى  
(ب) له انفصام فى عدة اتجاهات  
(ج) يعتبر من المعادن السيليكاتية  
(د) يعكس الضوء بدرجة كبيرة

الشكل التالي يوضح مخطط لدورة الصخور والعلاقات بين أنواع الصخور الرئيسية الثلاثة، ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة ١ : ٣ :



١ أي العبارات التالية أدق لوصف العمليات الجيولوجية الثلاث (١)، (٢)، (٣) في الدورة السابقة ؟

- ١) تجوية وتحجر - (٢) برودة وتبلور - (٣) ضغط وحرارة شديدة
- ١) ضغط وحرارة شديدة - (٢) برودة وتبلور - (٣) تجوية وتحجر
- ١) تجوية وتحجر - (٢) ضغط وحرارة شديدة - (٣) انصهار وتبلور
- ١) برودة وتبلور - (٢) ضغط وحرارة شديدة - (٣) تجوية وتحجر

٢ \* إذا كان الصخر (ب) هو الرايوليت وحدثت له تجوية كيميائية، فما هو الصخر (ج) المتوقع تكونه عندما تتعرض الرواسب في باطن الأرض لضغط مرتفع ودرجة حرارة ٣٠٠ ° م ؟

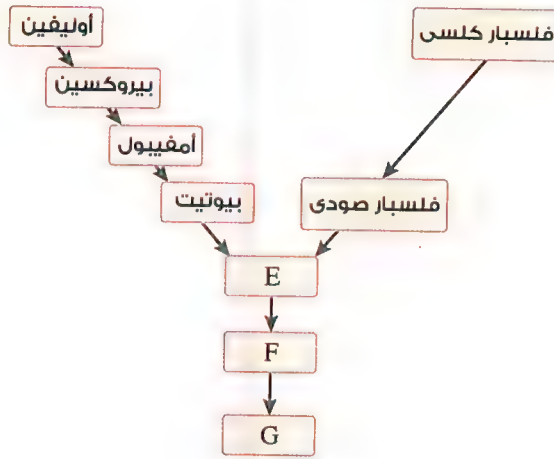
- ١) النيس
- ٢) الكوارتزيت
- ٣) الشيست
- ٤) الإردواز

٣ إذا كان نسيج الصخر (أ) متورق فإن نسيج الصخر (ج) يكون .....

- ١) متورق
- ٢) خشن
- ٣) حبيبي
- ٤) دقيق



٤ بدراسة المخطط التالى الذى يمثل جزءاً من متسلسلة تفاعلات بوين،



الصخر النارى الغنى بالمعادن (E) ، (F) ، (G) هو .....

- أ) الأوبسيديان الحامضى الذى تبلور عند درجة حرارة ٨٥٠ °م
- ب) الميكرودايوريت المتوسط الذى تبلور عند درجة حرارة ٩٥٠ °م
- ج) الدوليرايت القاعدى الذى تبلور عند درجة حرارة ١٠٥٠ °م
- د) الميكروجرانيت البورفيرى الذى تبلور عند درجة حرارة ٧٠٠ °م

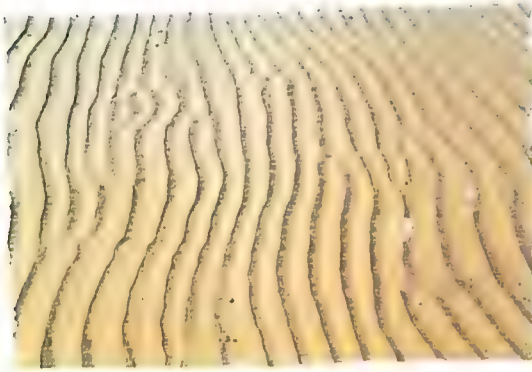
٥ ما أفضل العبارات التالية التى تصف العلاقة بين نسبة الحديد والسيليكا ودرجة حرارة تبلور

المعادن من خلال دراستك لمتسلسلة تفاعلات بوين ؟

- أ) توجد علاقة طردية بين درجة حرارة تبلور المعادن وكل من نسبة الحديد والسيليكا
- ب) توجد علاقة عكسية بين درجة حرارة تبلور المعادن وكل من نسبة الحديد والسيليكا
- ج) توجد علاقة طردية بين درجة حرارة تبلور المعادن مع نسبة الحديد وعكسية مع نسبة السيليكا
- د) توجد علاقة عكسية بين درجة حرارة تبلور المعادن مع نسبة الحديد وطردية مع نسبة السيليكا

٦ ينضج كل من النفط والغاز الطبيعى عند عمق حوالى .....

- أ) ١ كم
- ب) ٨ كم
- ج) ٣ كم
- د) ٢٠ كم



تأمل الصورة المقابلة ثم أجب عن الأسئلة

٩ : ٧

الظاهرة الرسوبية الموضحة فى الصورة من

المرجح أنها توجد فى .....

- أ) مروحة السيل
- ب) الكهوف الجيرية
- ج) المنحدر القارى
- د) المنطقة الشاطئية

حجم معظم الفتات فى هذه الظاهرة الرسوبية يكون حوالى .....

- أ) ١ ملليمتر
- ب) ٤ ميكرون
- ج) ٤ ملليمتر
- د) ١ ميكرون

\* عند انسياب اللاقا على الرواسب الظاهرة بالشكل فإن مكوناتها .....

- أ) تتحول لكوارتزيت
- ب) تتحول لنييس
- ج) لا تتأثر باللاقا
- د) تتلاحم مكونة حجر رملى

أى الخصائص التالية تصف بشكل أفضل خصائص الطبقة الصخرية التى يستخرج منها النفط

والغاز الطبيعى ؟

- أ) قليلة المسامية والنفاذية
- ب) قليلة المسامية وعالية النفاذية
- ج) عالية المسامية والنفاذية
- د) عالية المسامية وغير منفذة

\* أى المعادن التالية غنى بالبوتاسيوم وآخر من يتبلر من الماجما فاتحة اللون ؟

- أ) الكوارتز
- ب) المسكوفيت
- ج) البيوتيت
- د) البلاجيوكلينز

الجدول التالى يوضح بعض المواصفات لثلاثة صخور نارية،

١٢

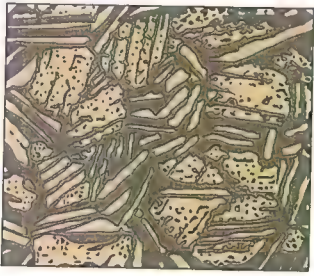

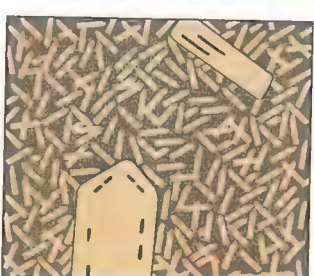
المواصفات	
<p>طفوح على شكل حبال</p> <p>بلورات دقيقة جداً</p>	الصخر (أ)
<p>رمادى فاتح أو أحمر أو وردي اللون</p>	
<p>مكسر محارى</p> <p>لا يحتوى بلورات</p>	الصخر (ب)
<p>لون أسود</p>	
<p>بلورات خشنة كبيرة الحجم</p> <p>بلورات سوداء مخضرة من البيروكسين والأمفيبول</p> <p>بلورات بيضاء من الفلسبار البلاجيوكليزى</p> <p>بلورات بيضاء من الفلسبار البوتاسى والكوارتز</p>	الصخر (ج)

فإن الصخور النارية الثلاثة على الترتيب هى .....

- ١ (أ) الأنديزيت - (ب) الأوبسيديان - (ج) الجرانيت
- ٢ (أ) الرايوليت - (ب) البازلت - (ج) الدايوريت
- ٣ (أ) البازلت - (ب) الأنديزيت - (ج) البيريديوتيت
- ٤ (أ) الميكروجرانيت - (ب) الكوماتيت - (ج) الجابرو

\* الصور المجهرية الموضحة أدناه تم العثور عليها فى صخرى الدوليرايت والبازلت، (لاحظ أن درجة التكبير مختلفة فى كل صورة)،

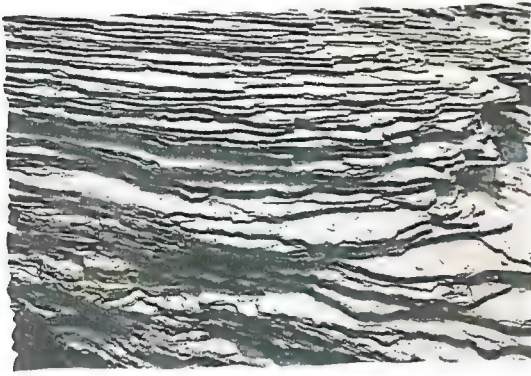
١٣

		
الصخر (ج) درجة التكبير (ثمانى مرات)	الصخر (ب) درجة التكبير (مرتين)	الصخر (أ) درجة التكبير (مرة واحدة)

ما اسم الصخور (أ)، (ب)، (ج) على الترتيب ؟

- ١ (أ) البازلت - (ب) الدوليرايت - (ج) الدوليرايت
- ٢ (أ) الدوليرايت - (ب) البازلت - (ج) الدوليرايت
- ٣ (أ) الدوليرايت - (ب) الدوليرايت - (ج) البازلت
- ٤ (أ) البازلت - (ب) البازلت - (ج) الدوليرايت





الشكل المقابل يوضح عينة من أحد الصخور،

فإن هذا الصخر ونسيجه على الترتيب هو .....

أ) صخر الشيست المتحول بالضغط والحرارة

ونسيجه متورق

ب) صخر الكوارتزيت المتحول بالحرارة ونسيجه

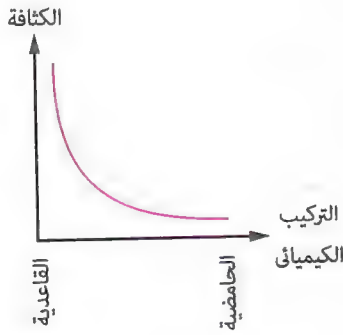
متورق

ج) صخر الرخام المتحول بالحرارة ونسيجه حبيبي

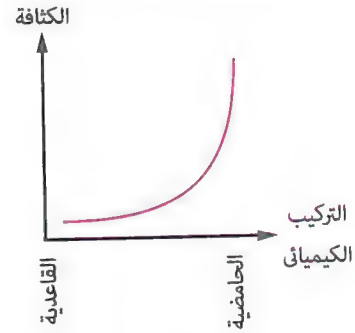
د) صخر الإردواز المتحول بالضغط والحرارة ونسيجه حبيبي

١٥

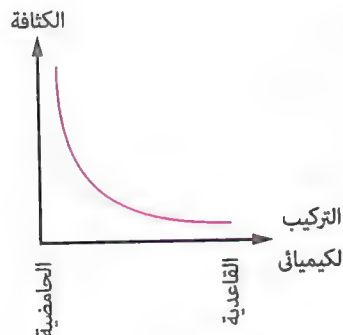
أي الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين التركيب الكيميائي للصخر الناري وكثافته ؟



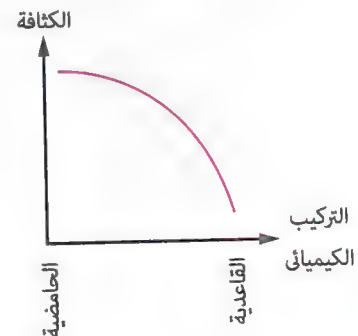
أ



ب

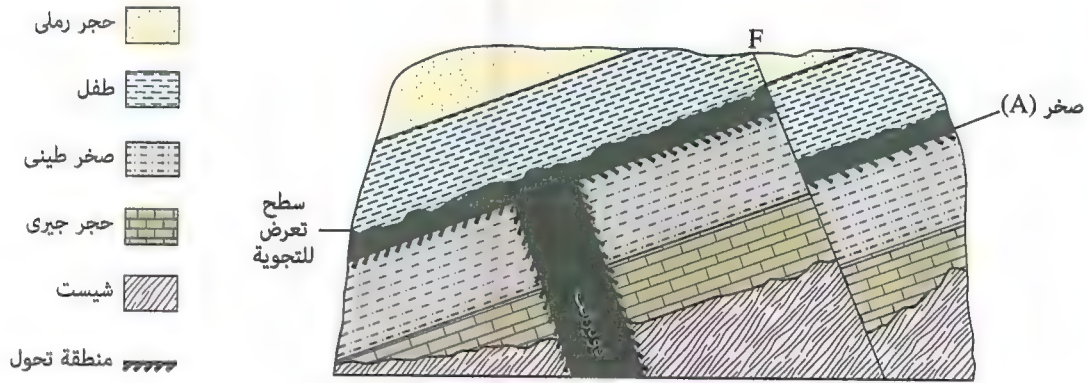


ج



د

الشكل التالي يمثل منكشف لقطاع رأسى يوضح الميل الحقيقى للطبقات الرسوبية يتواجد به الصخر النارى (A) الذى تبلر على سطح الأرض، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٦ ، ١٧ :



\* أدق العبارات التالية والتي تصف الصخر (A) وعلاقته بالصخور المحيطة به هو أن الصخر (A) .....

- ① عرق لأنه يوجد فى وضع رأسى أو مائل تقريباً قاطع للطبقات الرسوبية
- ② جدد موازية لأنها توجد فى وضع موازى للطبقات الرسوبية
- ③ طفح بركانى انتشر موازياً للطبقات الرسوبية عندما كانت فى وضع أفقى
- ④ رماد بركانى انتشر موازياً للطبقات الرسوبية عندما كانت فى وضع أفقى

ينشابه الصخر (A) مع صخر الدوليرايت فى كل مما يأتى ماعدا أن كلاهما .....

- ① له نسيج بورفيرى
- ② صخر نارى
- ③ أثرا بالحرارة على الصخر الطينى
- ④ أحدث من الشيست

من معادن السيليكات الأكثر تواجدًا فى صخر البيريديوتيت معدنى .....

- ① الأوليفين والبيروكسين
- ② الميكا والبلاجيوكليس
- ③ البيروكسين والأمفيبول
- ④ الأمفيبول والأوليفين

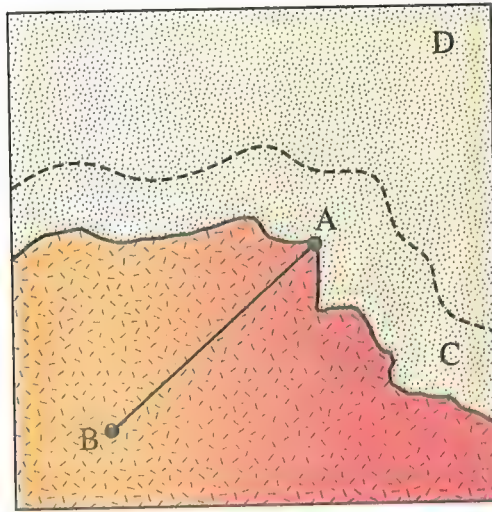
الصخر الأولى الذى يتراوح حجم بلوراته ما بين ٣ : ٤ ميكرون من الممكن أن يكون .....




- ① الجرانيت
- ② الطفل
- ③ الأنديزيت
- ④ الشيست

يختلف الرخام المتحول عن الحجر الجبرى فى كل مما يأتى ماعدا .....

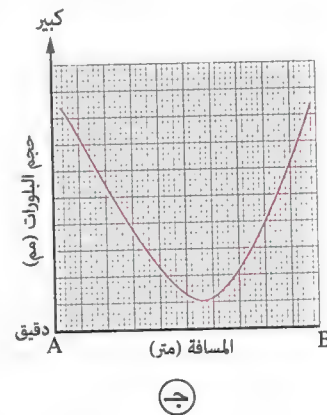
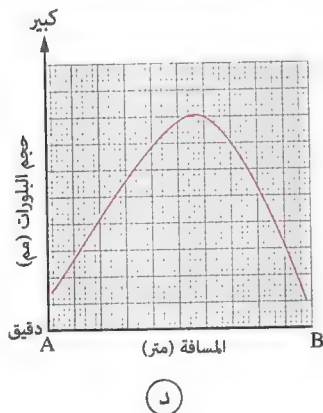
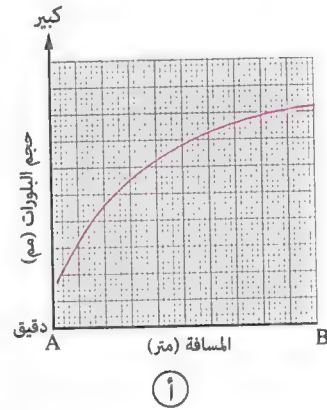
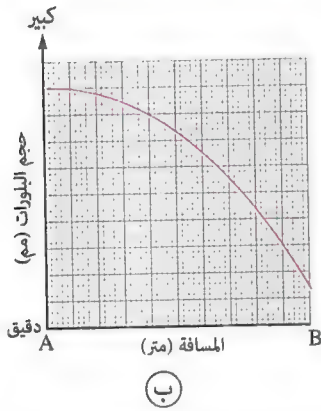
- ① حجم الحبيبات
- ② الصلابة
- ③ التركيب المعدنى
- ④ المسامية

الشكل التالي يوضح صخور نارية فى رواسب متلاحمة من ثانى أكسيد السيليكون، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ٢١ : ٢٤ :



-  حجر رملى سيليكاتى
-  حدود التحول
-  جسم نارى

\* أى الأشكال التالية هو الأدق والذى يمثل حجم بلورات الصخر النارى فى المسافة بين (A ، B) فى الشكل السابق ؟





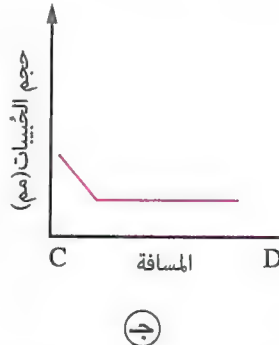
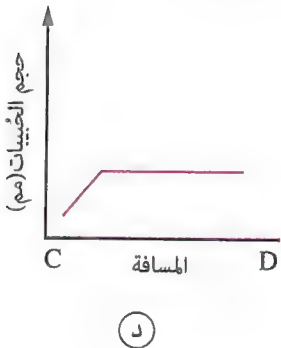
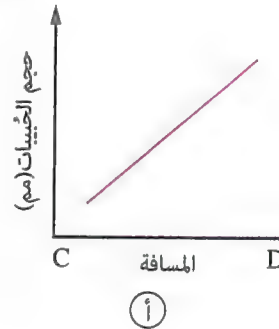
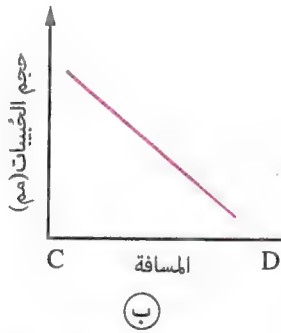
أى مما يلى أدق العبارات التى يمكن استنتاجها لوصف عينة صخر فى الموقع (B) والتى تحتوى على معادن (الببوتيت ، البيروكسين ، الفلسبار البلاجيوكليزى) ؟

- أ) الصخر نارى حامضى ذو نسيج خشن التبلور
- ب) الصخر نارى متوسط ذو نسيج خشن التبلور
- ج) الصخر متحول بالضغط والحرارة ذو نسيج متورق
- د) الصخر متحول كتلى ذو نسيج حُببى

أى العبارات التالية أدق لتوضيح الفرق بين عينة الصخر من حيث النوع والنسيج فى كل من الموقعين (C ، D) على الترتيب ؟

- أ) الصخر (C) رسوبى فتاتى - الصخر (D) متحول كتلى نسيجه حُببى
- ب) الصخر (C) متحول كتلى نسيجه حُببى - الصخر (D) رسوبى فتاتى
- ج) الصخر (C) رسوبى فتاتى - الصخر (D) متحول نسيجه متورق
- د) الصخر (C) متحول كتلى نسيجه حُببى - الصخر (D) متحول نسيجه متورق

\* أى الأشكال التالية هو الأدق والذي يمثل العلاقة بين حجم بلورات الصخور فى المسافة بين الموقعين (C ، D) فى الشكل السابق ؟



٢٥ أثناء رحلة جيولوجية لمحجر فى أسوان وجدت ٣ أنواع مختلفة من الصخور، فإن الترتيب التنازلى الصحيح لهذه الصخور تبعا لحجم الحبيبات هو .....

- أ) كوارتزيت — حجر رملى — حجر طينى  
ب) حجر رملى — حجر طينى — كوارتزيت  
ج) حجر طينى — حجر رملى — كوارتزيت  
د) كوارتزيت — حجر طينى — حجر رملى

٢٦ لدينا ٤ عينات لصخور نارية (١١)، (٢)، (٣)، (٤) وجد فى كل منها إحدى الصفات الآتية :  
(١) نسبة الحديد بها مرتفعة.  
(٢) نسبة البوتاسيوم بها مرتفعة.  
(٣) نسبة السيليكا بها منخفضة.  
(٤) بها نسبة مرتفعة من معدن الأرتوكليز.  
أى الصفات السابقة قد تعبر عن صخر البيريدونيت ؟

- أ) (١١)، (٣)  
ب) (١١)، (٢)  
ج) (٢)، (٤)  
د) (٣)، (٢)

٢٧ المعدن الذى يتواجد فى أغلب الصخور النارية هو معدن .....

- أ) الميكا  
ب) الأوليفين  
ج) البيروكسين  
د) الفلسبار

٢٨ ينتج عن برودة اللافا بسرعة كبيرة .....

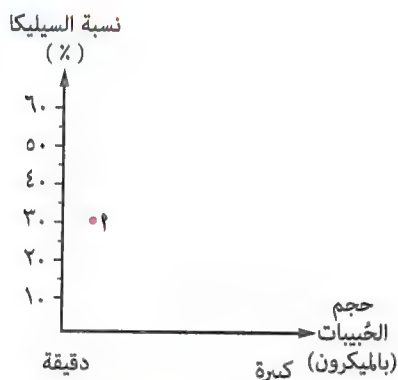
- أ) عدد كبير من البلورات صغيرة الحجم  
ب) عدد كبير من البلورات كبيرة الحجم  
ج) صخور حامضية ذات نسيج بورفيرى  
د) صخور قاعدية ذات نسيج بورفيرى

٢٩ تقسم الصخور إلى نارية ورسوبية ومتحولة حسب .....

- أ) طريقة تكوينها  
ب) حالتها الفيزيائية  
ج) نسبة تواجدها  
د) مكانها على سطح الأرض

٣٠ يختلف اللاكوليث عن الجدد المتبلرة من نفس الماجما غالباً فى .....

- أ) التركيب الجيولوجى الناتج عنهما  
ب) النسيج المميز لكل منهما  
ج) نوع الصخر المتبلر  
د) التركيب المعدنى

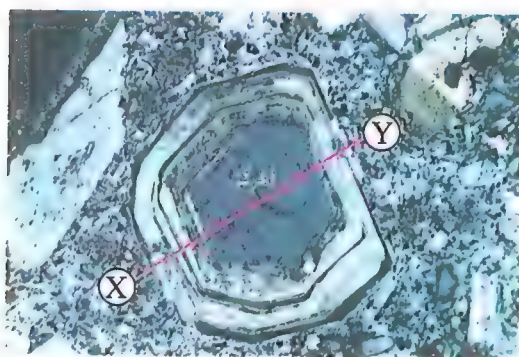


### الصخر الممثل بالنقطة (٢) فى الشكل

المقابل قد يعبر عن صخر .....

- أ) الدايوريت
- ب) البازلت
- ج) الدوليريت
- د) الكوماتيت

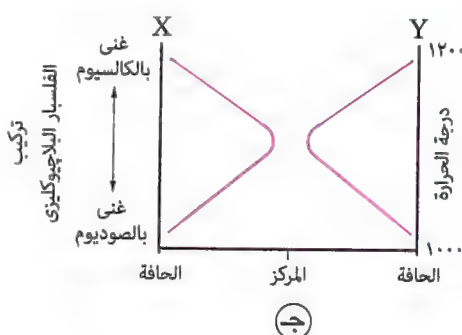
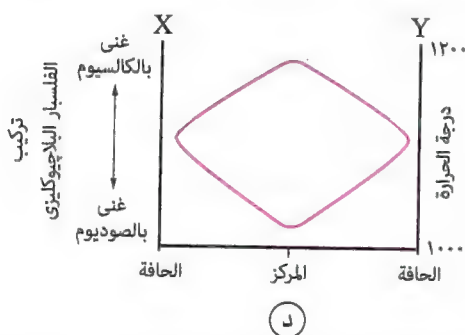
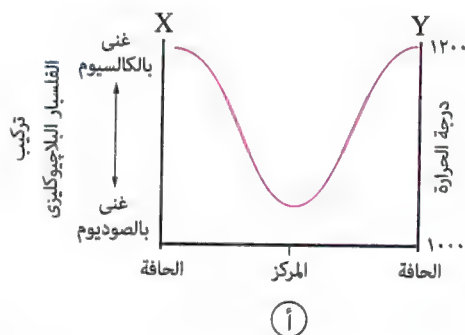
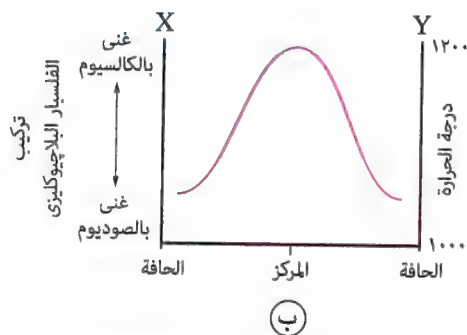
٣١



### الشكل المقابل يمثل شريحة رقيقة تم الحصول

عليها من خلال بلورة من الفلسبار البلاجيوكليزى التى تبلورت داخل باثوليث من صخر الجابرو والتى اختلف تركيبها الكيميائى من بلاجيوكليز غنى بالكالسيوم (Ca) إلى بلاجيوكليز غنى بالصوديوم (Na) ، أى الرسومات البيانية التالية توضح تغير التركيب الكيميائى لبلورة الفلسبار البلاجيوكليزى (X - Y) مروراً بمركزها ؟

٣٢



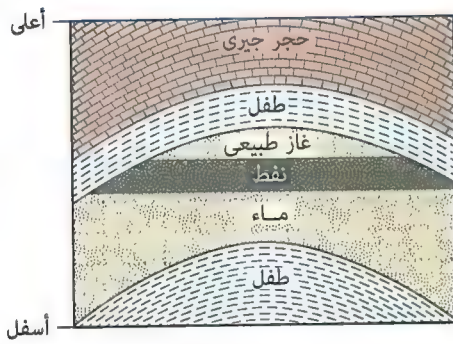


٣٣ الحبال والوسائد التي تحتوى على ٤٠ ٪ سيليكات قد تكون .....

- (أ) كوماتيت (ب) بازلت (ج) أنديزيت (د) بيريدوتيت

٣٤ صخر يتكون من بلورات حجمها أكبر من ٢ ملليمتر موجودة في وسط أرضية من بلورات حجمها ٤ ميكرون ويحتوى على ١٥ ٪ مسكوفيت، ٢٦ ٪ كوارتز، ١٥ ٪ أمفيبول، ٤٤ ٪ فليشار بوتاسي، فإن اسم هذا الصخر هو .....

- (أ) الدوليرايت (ب) الميكروجرانيت (ج) الميكرودايوراييت (د) الجرانيت



٣٥ في الشكل المقابل عند تجمع الغاز الطبيعي وزيت البترول والماء في طبقة من الحجر الرملي، فإن المتحكم في ترتيبهم داخل الطبقة هو .....

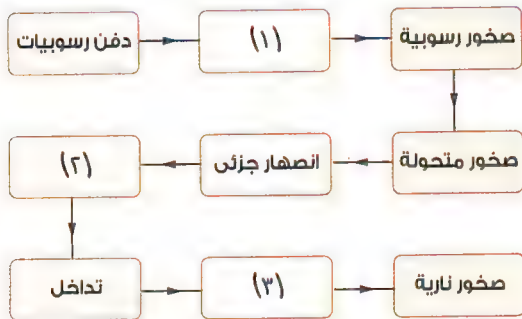
- (أ) نوع المادة اللاصقة (ب) درجة حرارة تكونهم (ج) كثافة كل منهم (د) العمق الذي تكونوا عليه

٣٦ الكتل الصخرية بوضعية الشكل التي تندفع من البراكين تسمى .....

- (أ) الحبال والوسائد (ب) البريشيا البركانية (ج) الرماد البركاني (د) القنابل البركانية

٣٧ جميع ما يلي صخور متحولة لها نسيج متورق ماعدا .....

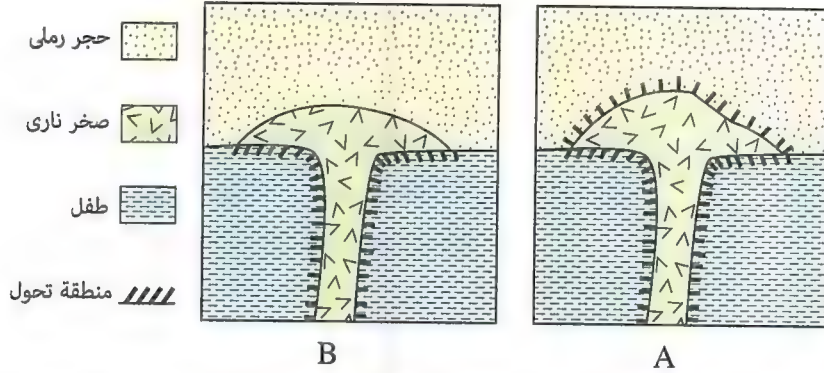
- (أ) الكوارتزيت (ب) النيس (ج) الشيست (د) الإردواز



٣٨ المخطط المقابل يوضح دورة الصخور في الطبيعة، الاختيار المناسب الذي يعبر عن المربعات الفارغة هو .....

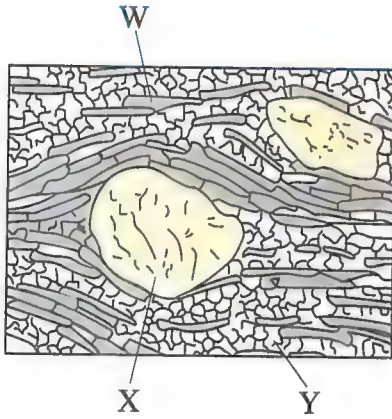
- (أ) (١) تحجر - (٢) ماجما - (٣) تحول (ب) (١) تحجر - (٢) تحول - (٣) برودة وتبلور (ج) (١) تحجر - (٢) ماجما - (٣) برودة وتبلور (د) (١) تعرية - (٢) ترسيب - (٣) تحول

\* المقطعين الجيولوجيين الرأسيين التاليين (A ، B) يوجد فيهما تداخلات نارية فى طبقات الصخور الرسوبية، ادرسهما جيداً ثم أجب :



العبارة الأفضل التى تصف العمر النسبى لكل تداخل نارى مقارنةً بالصخور الرسوبية العلوية من الحجر الرملى هى أن .....

- أ) الصخور النارية تكون أحدث من الحجر الرملى فى (A) وأقدم من الحجر الرملى فى (B)  
 ب) الصخور النارية تكون أقدم من الحجر الرملى فى (A) وأحدث من الحجر الرملى فى (B)  
 ج) الصخور النارية تكون أقدم من الحجر الرملى فى كل من (A ، B)  
 د) الصخور النارية تكون أحدث من الحجر الرملى فى كل من (A ، B)



الشكل المقابل يمثل عينة من صخر النيس تحتوى على معادن تمثلها الحروف (W، X، Y)، فإن الصف الصحيح الذى يصف معادن هذا الصخر هو .....

المعدن (Y)	المعدن (X)	المعدن (W)	
صلادة «٧»	انقسام معينى	بريق مطفى	أ
انقسام مكعبى	صلادة «٣»	انقسام قاعدى	ب
بريق لؤلؤى	مكسر محارى	انقسام صفائى	ج
اللون أصفر	بريق زجاجى	صلادة «٦»	د

يرجع سبب اندفاع الصهير لسطح الأرض إلى .....

- أ) طاقة الغازات المحبوسة فى باطن الأرض  
 ب) ارتفاع حرارة الماجما  
 ج) تكوين الحبال والوسائد  
 د) تعرض اللافا للضغط والحرارة

الصخر النارى الخشن المكافئ للصخر المستخدم فى رصف الطرق هو صخر .....  
 أ) الدوليرايت      ب) البيريدوتيت      ج) الجابرو      د) الجرانيت

٤٣ قطر معظم خبيبات البريشيا يكون حوالى .....

- أ) ٣٠٠٠ ميكرون  
ب) ١٥٠٠ ميكرون  
ج) ١٠٠٠ ميكرون  
د) ٥٠٠ ميكرون

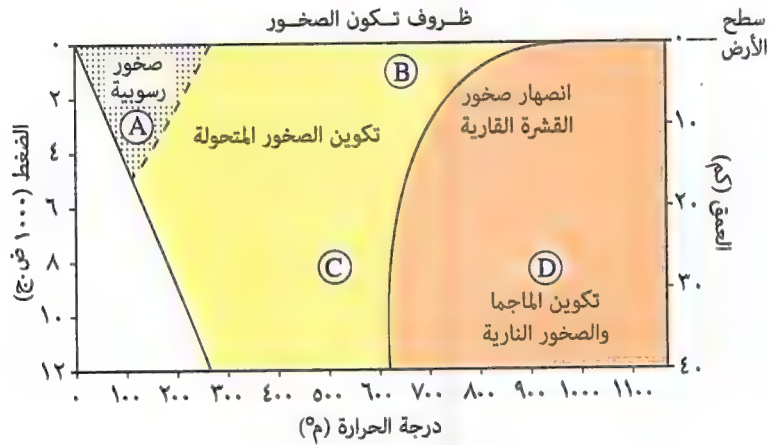
٤٤ الجدول المقابل يعطى معلومات حول التركيب

المعدنى لعينة من الرواسب قد تكونت نتيجة التجوية لأحد الصخور النارية، فمن المرجح أن تكون هذه الرواسب فتات من صخر .....

المعدن	النسبة المئوية %
البيروكسين	٣٠
البلاجيوكليس	٥٠
الكوارتز	٨
الأمفيبول	١٠
البيوتيت	٢

- أ) الجرانيت  
ب) الأنديزيت  
ج) البيريدوتيت  
د) البازلت

الشكل التالى يوضح العلاقة بين الحرارة والضغط والعمق لتكوين ثلاثة أنواع رئيسية من الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٤٥ ، ٤٦ :



\* ٤٥ الصخر الذى يمكن تكوينه مباشرة من الصهير الموجود على عمق ٣٠ كم حيث درجة الحرارة ١٠٠٠°م هو صخر .....

- أ) الكوارتزيت  
ب) البيومس  
ج) النيس  
د) الدايوريت

\* ٤٦ الحرف الذى يمثل الظروف الملائمة لتكوين صخر الرخام هو .....

- أ) A  
ب) B  
ج) C  
د) D

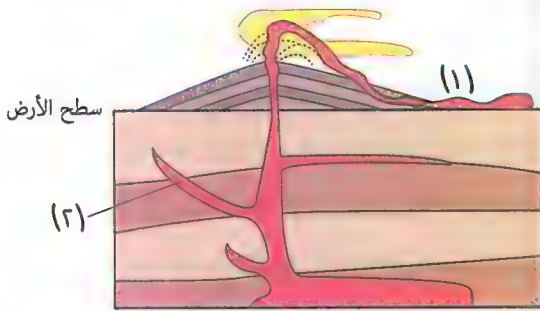


٤٧ الترتيب التنازلي الصحيح للصخور النارية التالية تبعا لدرجة حرارة التبلور هو .....

- أ) جرانيت ← أنديزيت ← بازلت ← بيريدوتيت  
 ب) كوماتيت ← جابرو ← أنديزيت ← جرانيت  
 ج) بيريدوتيت ← جرانيت ← أنديزيت ← جابرو  
 د) أنديزيت ← رايوليت ← كوماتيت ← بازلت

٤٨ الصخر السيليكاتي الكيميائي مما يلي هو .....

- أ) الحجر الرملي ب) الحجر الجيري ج) الأنهدريت د) الصوان



٤٩ القطاع المقابل يمثل بركان نشط، النسيج

المحتمل على الترتيب في (١)، (٢) هو .....

- أ) (١) خشن - (٢) بورفيرى  
 ب) (١) دقيق - (٢) خشن  
 ج) (١) خشن - (٢) عديم التبلر  
 د) (١) زجاجي - (٢) بورفيرى

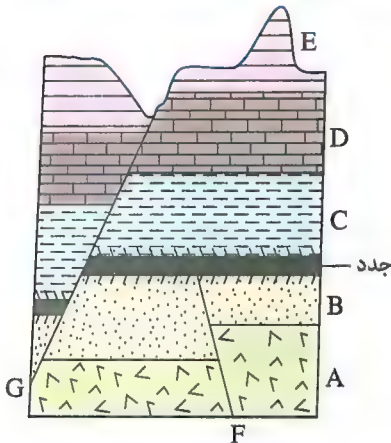
٥٠ عند ارتفاع صخر الجابرو لسطح الأرض وتعرضه لعوامل الجو المختلفة لمدة طويلة، فمن المتوقع

أن يتكون صخر .....

- أ) ناري بركاني ب) ناري تحت سطحي  
 ج) رسوبي فتاتي د) متحول كتلي

٥١ حجم الصخور غير الرسوبية من حجم صخور القشرة الأرضية يمثل حوالى .....

- أ) ٥٪ ب) ١٠٪ ج) ٧٥٪ د) ٩٥٪



أمامك قطاع رأسى يحتوى على بعض الطبقات والتراكيب

الجيولوجية، ادرسه جيدا ثم أجب عن السؤالين ٥٢ ، ٥٣ :

٥٢ \* أى العبارات التالية تعبر عن الترتيب الصحيح للأحداث

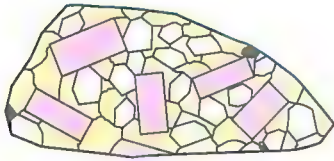
الجيولوجية من الأقدم للأحدث ؟

- أ) الفالق (F) ← الفالق (G) ← الجدد  
 ب) الفالق (G) ← الجدد ← الفالق (F)  
 ج) الجدد ← الفالق (F) ← الفالق (G)  
 د) الفالق (F) ← الجدد ← الفالق (G)

- \* إذا كانت الطبقة (B) تتكون من صخر رسوبي حجم خبيثاته (إمم)، فما تأثير التداخل النارى عليه ؟
- أ) يتحول إلى إردواز  
ب) يتحول إلى شيسيت ميكائى  
ج) يتحول إلى كوارتزيت  
د) لا يحدث له أى تحول

الأشكال النارية التى تحتوى على طبقات متتالية من البريشيا البركانية وتدفقات الحمم الصلبة على شكل حبال ووسائد هى .....

- أ) المقذوفات البركانية  
ب) المواد الفتاتية البركانية  
ج) الطفوح البركانية  
د) المخاريط البركانية



الشكل المقابل يوضح عينة لأحد أنواع الصخور النارية بالحجم الحقيقى والحروف (A ، B ، C) تمثل ثلاثة أنواع مختلفة من المعادن فى العينة الصخرية والجدول التالى يوضح الخواص الفيزيائية لتلك المعادن، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٥٥ ، ٥٦ :

المعدن	المفتاح	الخواص الفيزيائية
A	A	صلادته «٦»
B	B	انقسام صفائحي
C	C	بريق زجاجي

٥٥ الصخر الموضح بالعينة السابقة هو صخر .....

- أ) الرايوليت  
ب) الجرانيت  
ج) الجابرو  
د) الدوليرايت

٥٦ أسماء المعادن (A ، B ، C) على الترتيب هى .....

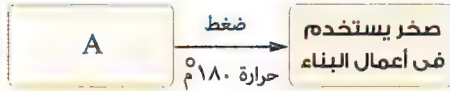
- أ) (A) كوارتز - (B) ميكا - (C) أرثوكليز  
ب) (A) أرثوكليز - (B) بيوتيت - (C) كالسيت  
ج) (A) بيوتيت - (B) كوارتز - (C) مسكوفيت  
د) (A) أرثوكليز - (B) ميكا - (C) كوارتز

٥٧ التداخل النارى الذى يمتد تحت الأرض لمسافة ٣٠٠ كيلومتر يكون .....

- أ) لوبوليث  
ب) باثوليث  
ج) لاكلوث  
د) عرق

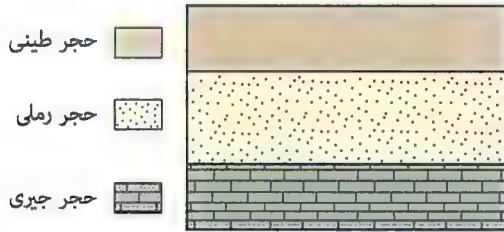
٥٨ عند رؤية عينة صخرية بالعدسة لوحظ وجود بلورات صغيرة متلاحمة ومرتبطة بشكل عشوائي، تحتوي العينة على الفلسبار البلاجيوكليزي الغنى بالكالسيوم ومعادن داكنة غنية بالحديد والماغنيسيوم، الصخر على الأرجح هو صخر .....

- ١ البازلت  
٢ الجابرو  
٣ الرايوليت  
٤ البيريديوتيت



٥٩ المخطط الذي أمامك يوضح عملية التحول لأحد الصخور، فإن الحرف (A) يمثل .....

- ١ الحجر الجيري  
٢ الحجر الرملي  
٣ الطفل  
٤ الجرانيت

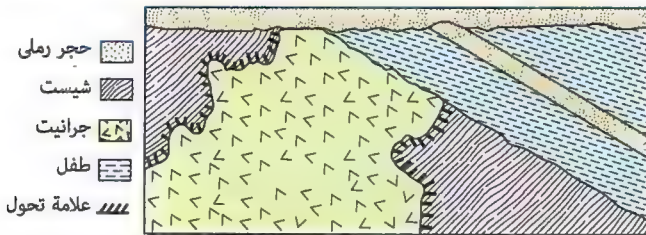


٦٠ \* أمامك قطاع لبعض الطبقات الرسوبية إذا أثر عليه تداخل نارى من أسفل أدى لحدوث طى لكل الطبقات، فإن هذا التداخل على الأرجح يكون .....

- ١ لاكوليث وتكون الصخور الرخام فى مركز الطية  
٢ لاكوليث وتكون الصخور الجيرية فى مركز الطية  
٣ جدد وتكون الصخور الطينية فى مركز الطية  
٤ عروق وتكون الصخور الطينية فى مركز الطية

٦١ من خلال دراستك لتكوين الصخور النارية، فإن العبارة المؤكدة من متسلسلة بوين هى أن .....

- ١ معظم المعادن المكونة للصخور القاعدية تتبلور قبل المعادن المكونة للصخور الحامضية  
٢ معظم المعادن تتبلور عند نفس درجة الحرارة  
٣ معدن البيوتيت هو أول المعادن تبلوراً عند تبريد الماجما  
٤ معظم المعادن المكونة للصخور الحامضية تتبلور قبل المعادن المكونة للصخور القاعدية

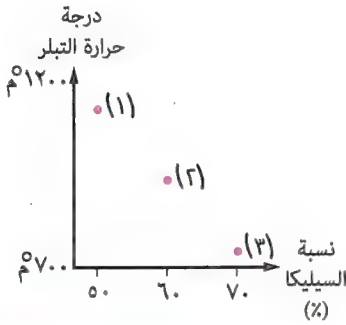


٦٢ \* القطاع الرأسى المقابل يمثل بعض التراكيب الجيولوجية ويحتوى على تداخل نارى من الجرانيت، إذا كان عمر الطفل ٢٠ مليون سنة، فإن عمر الشيست والجرانيت هو .....

- ١ الشيست ٢٥ - الجرانيت ٣٠  
٢ الشيست ٣٠ - الجرانيت ٢٥  
٣ الجرانيت ١٥ - الشيست ١٠  
٤ الجرانيت ١٠ - الشيست ١٥

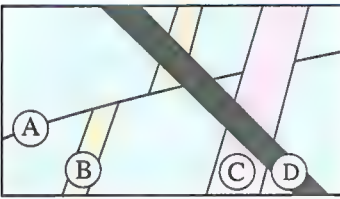


\* المجموعة الصخرية المتوقعة التي تعبر عن الشكل البياني



المقابل هي .....

- ١ (١١) بازلت - (٢) أنديزيت - (٣) رايوليت  
 ب (١١) جابرو - (٢) بازلت - (٣) دايورايت  
 ج (١١) بازلت - (٢) رايوليت - (٣) أنديزيت  
 د (١١) جابرو - (٢) دايورايت - (٣) بازلت



أقدم وأحدث التراكيب الجيولوجية بالقطاع الرأسى المقابل

على الترتيب هي .....

- ١ (A) أقدم تركيب - (C) أحدث تركيب  
 ب (A) أقدم تركيب - (D) أحدث تركيب  
 ج (B) أقدم تركيب - (C) أحدث تركيب  
 د (B) أقدم تركيب - (D) أحدث تركيب

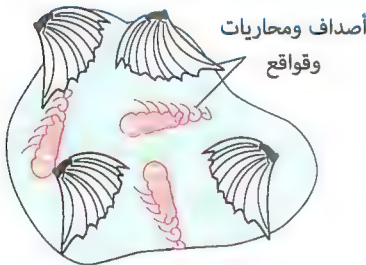
٦٥ صخر نارى بلوراته حجمها من ٢ : ٣ ميكرون والصخر يتكون من فلسبار و ٢٥ % كوارتز وميكا،

فإن اسم هذا الصخر هو .....

- ١ الجرانيت      ب الدايورايت      ج الرايوليت      د الأنديزيت

٦٦ الصخور التي تتكون فيها المواد الهيدروكربونية هي صخور .....

- ١ رملية      ب طينية      ج جيرية      د الكونجلوميرات



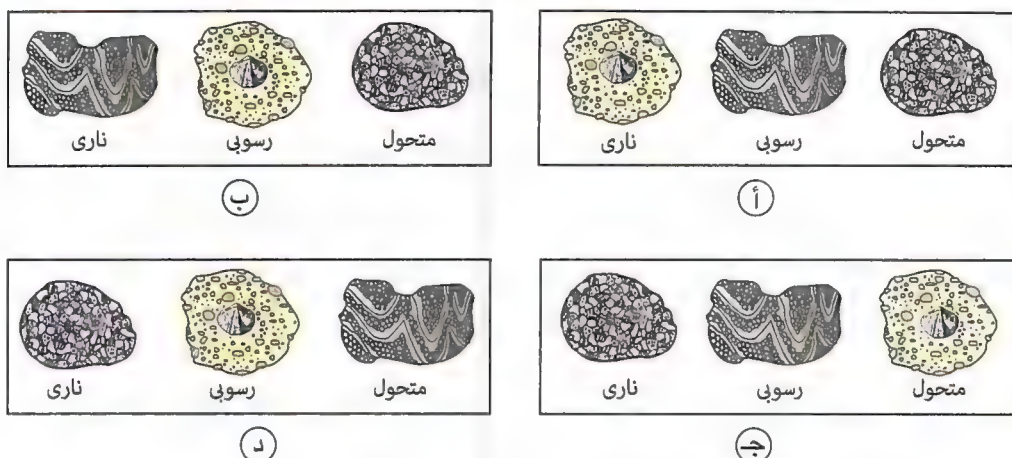
٦٧ الصخر الموضح أمامك بالشكل قد يكون صخر .....

- ١ الهيماتيت  
 ب الحجر الجيري  
 ج الدولوميت  
 د الفوسفات

٦٨ مخاريط البراكين البازلتية غنية بـ .....

- ١ الأوليفين والحديد  
 ج الكالسيوم والأرثوكليز  
 ب الأوليفين والصوديوم  
 د الحديد والأرثوكليز

الشكل الصحيح الذي يوضح أنواع عينات الصخور المختلفة هو .....



الخبيبات المعدنية الدقيقة التى تنطلق من الثورات البركانية هي .....

- أ) الرماد البركاني      ب) البريشيا البركانية      ج) القنابل البركانية      د) اللافا

المعدن الذى يمكن تواجده فى صخور الجابرو والجرانيت والدايوريت هو .....

- أ) الأوليفين      ب) البيروكسين      ج) الأمفيبول      د) الكوارتز

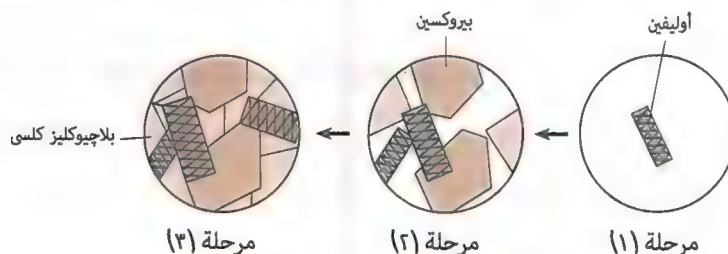
المخطط المقابل يوضح عملية تحول لأحد الصخور،



تحتاج هذه العملية لحدوثها إلى .....

- أ) ضغط شديد      ب) حرارة شديدة      ج) ضغط وحرارة شديدة      د) تضغط وتحجر

\* الشكل التالى يوضح مراحل لتكوين بلورات معدنية من التبريد التدريجى البطيء لصهير،



فإن الصخر الذى تكون عندما تبلورت المعادن فى الثلاث مراحل هو .....

- أ) البازلت      ب) النيس      ج) الجابرو      د) البريشيا

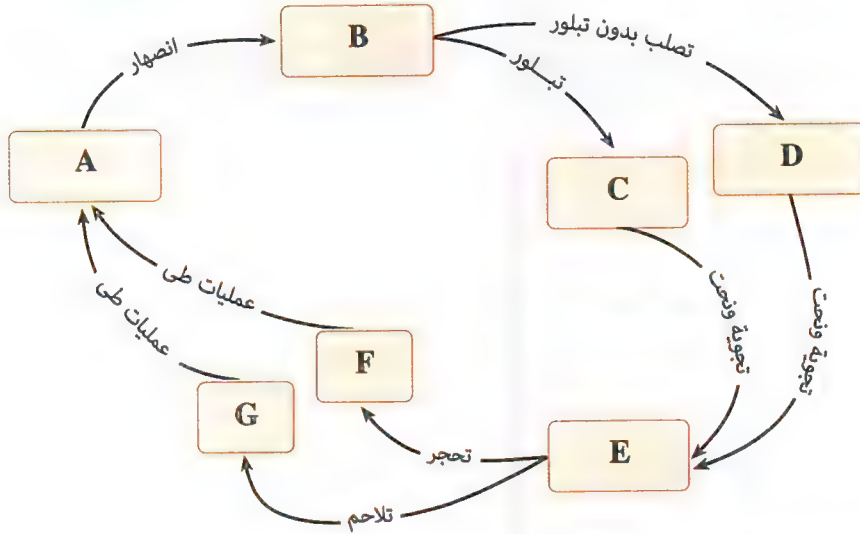


٧٤ الصخور التى سادت فى قشرة الأرض أثناء الهاديان هى الصخور .....

- أ) الرسوبية      ب) المتحولة      ج) النارية      د) الجيرية

الشكل التخطيطى التالى يوضح العمليات التى تحدث فى دورة الصخور والحروف من

(A : G) تمثل صخور ومواد صخرية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٧٥ ، ٧٦ :

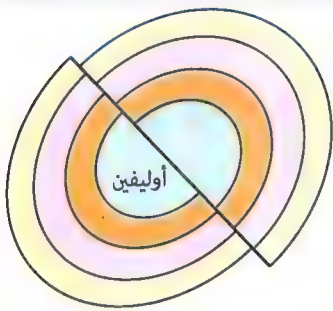


٧٥ الحرف الذى يمثل رواسب الطين هو .....

- أ) E      ب) G      ج) C      د) D

٧٦ الحرف الذى يمثل تكوين صخر الإردواز هو .....

- أ) B      ب) C      ج) D      د) A



أمامك منكشف أفقى يحتوى على بعض الطبقات وبه بعض التراكيب الجيولوجية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن

السؤالين ٧٧ ، ٧٨ :

٧٧ الماجما المتصاعدة والمتجمعة فى القطاع تحتوى على

الأوليفين ومعادن .....

- أ) الكوارتز والأرثوكليز      ب) البيروكسين والأمفيبول  
ج) الأرثوكليز والميكا      د) البيروكسين والمسكوفيت

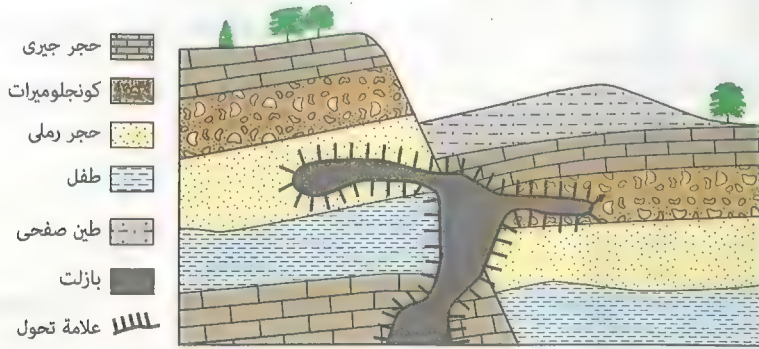
٧٨ إذا علمت أن الماجما المتجمعة فى القطاع على شكل طبق، فيكون التركيب الناتج من تأثيرها

على الصخور هو .....

- أ) طية محدبة      ب) طية مقعرة      ج) فالق عادى      د) فاصل



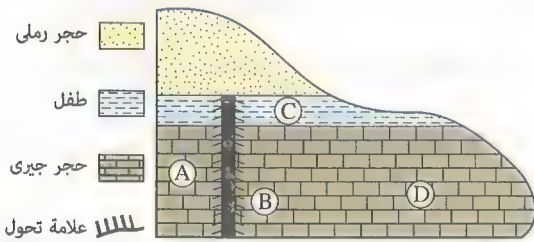
٧٩ \* القطاع الرأسى التالى يشمل بعض الطبقات، فإن الترتيب الصحيح للأحداث المستنتجة من القطاع من الأقدم إلى الأحدث هو .....



- أ) طفـل ← بازـلت ← حجر رملـى ← حدوث الفالق  
 ب) طفـل ← حجر رملـى ← حدوث الفالق ← بازـلت  
 ج) بازـلت ← طفـل ← حجر رملـى ← حدوث الفالق  
 د) طفـل ← حجر رملـى ← بازـلت ← حدوث الفالق

٨٠ ثوران البركان المستديم أسفل البحار والمحيطات قد يكون .....

- أ) بحيرة بركانية      ب) جزيرة بركانية      ج) رماد بركانى      د) جبال بركانية



القطاع الجيولوجى المقابل يمثل منحدر ومجموعة الطبقات الصخرية أسفله، ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة ٨١ : ٨٣ :  
 ما الفرق بين طبقات الحجر الرملى والصخر الجيرى الذى يتسبب فى تكوين انحدار تدريجى بسيط نسبياً ؟

- أ) عمر الصخور      ب) المحتوى الأحفورى  
 ج) مقاومة الصخر للتجوية      د) سُمك الصخر

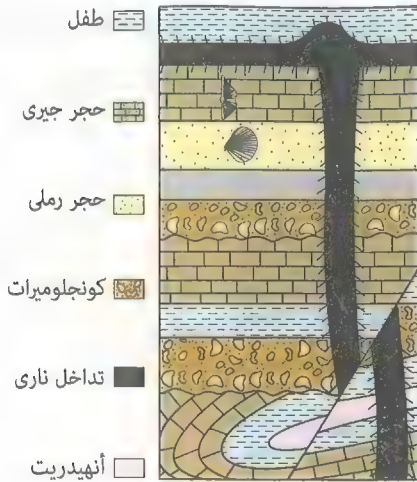
٨٢ التداخل النارى بالقطاع يكون .....

- أ) أقدم من الحجر الجيرى والحجر الرملى  
 ج) أحدث من الحجر الجيرى والحجر الرملى  
 ب) أقدم من الحجر الرملى وأحدث من الحجر الجيرى  
 د) أحدث من الحجر الرملى وأقدم من الحجر الجيرى

٨٣ من المتوقع وجود نسيج خبيبي عند النقطتان .....

- أ) A ، B      ب) C ، D  
 ج) B ، D      د) A ، C

الشكل المقابل يمثل قطاع بالقشرة الأرضية، حدث طى للطبقات السفلية نتيجة عوامل تكتونية، من خلال دراستك للقطاع فإن جميع التراكيب الآتية قد تتواجد به ماعدا .....

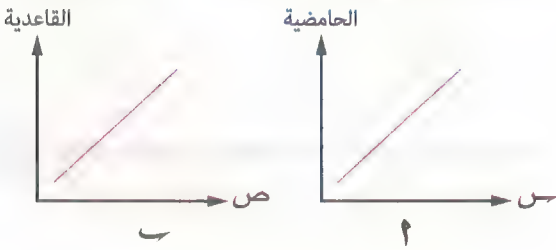


أ) عرق

ب) جدد

ج) سطح عدم توافق

د) لوبوليث



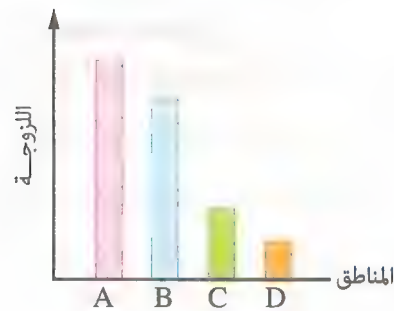
\* أمامك شكلين بيانيين (١، ٢) يعبر كل منهما عن علاقات توضح خصائص الصخور النارية، فإن المحوران الأفقيان (ص، ح) يمثلان على الترتيب .....

أ) (ح) نسبة السيليكا - (ص) الكثافة

ب) (ح) نسبة الكالسيوم - (ص) نسبة السيليكا

ج) (ح) نسبة الحديد - (ص) نسبة البوتاسيوم

د) (ح) الكثافة - (ص) نسبة الصوديوم



الشكل المقابل يمثل أربعة مناطق مختلفة (A , B , C , D) تتصاعد بها الماجما، المناطق التي يحتمل وجود لوبوليث بها هي .....

أ) A , B

ب) C , D

ج) B , D

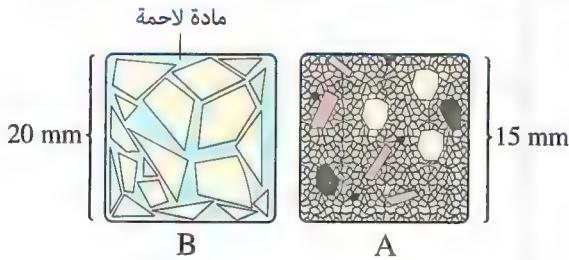
د) A , C

٨٧ عند حدوث تجوية لصخر نارى ثم ترسيب وتحجر يتكون صخر جديد .....

- أ) كتلى الشكل  
ب) طباقى الشكل  
ج) ورقى الشكل  
د) متبلور

٨٨ الفرق بين الجدد والعروق هو أن الجدد .....

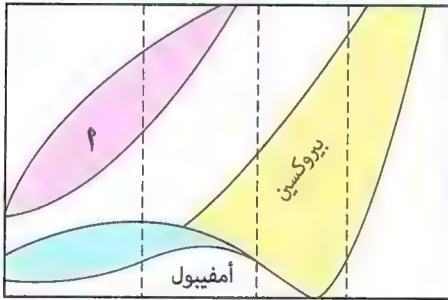
- أ) تكون دائماً رأسية بينما تكون العروق أفقية دائماً  
ب) تكون دائماً أفقية بينما تكون العروق رأسية دائماً  
ج) تتداخل بالتوازي مع الطبقات الرسوبية بينما العروق قاطعة للطبقات  
د) تقطع الطبقات الرسوبية بينما العروق تتداخل بالتوازي



٨٩ أمامك عينات لصخرين، فإن نوعى الصخرين

على الترتيب هما .....

- أ) صخر نارى - (B) صخر رسوبى فتاتى  
ب) صخر رسوبى كيميائى - (B) صخر متحول  
ج) صخر نارى - (B) صخر متحول  
د) صخر متحول - (B) صخر رسوبى بيوكيميائى



٩٠ صخر نارى سطحى يمثل المعدن (٢) ربع

مكوناته هو .....

- أ) الكوماتيت  
ب) البازلت  
ج) الجرانيت  
د) الأوبسيديان

٩١ المعدن الذى يدخل فى تركيب صخور نارية ورسوبية ومتحولة من المعادن التالية هو .....

- أ) الكالسيت  
ب) الأوليفين  
ج) الكوارتز  
د) البيروكسين



٩٢ صخر ناري يحتوى على بلورات معدنية يتراوح حجم بعضها من ١ : ٢ ملليمتر وأخرى حجمها من ٢٠ : ٥٠ ميكرون، الصخر يتكون من حوالى ٥٠ % فلسبار بلاجيوكليزى، ٢٠ % أمفيبول، ١٠ % ميكا بيوتيت، فإن هذا الصخر هو .....

- أ) الدوليرايت  
ب) الجابرو  
ج) الأنديزيت  
د) الميكرودايوراييت

٩٣ البحيرات المستديرة العذبة فى قمم البراكين تتكون فى .....

- أ) خزان الماجما الفارغ  
ب) قصبة البركان  
ج) عنق البركان  
د) فوهة البركان

٩٤ عند تعرض الجرانيت للضغط والحرارة يتحول إلى صخر النيس ويظهر ذلك فى .....

- أ) ترتيب بلورات الميكا والفلسبار موازية لاتجاه الضغط  
ب) ترتيب بلورات الميكا والفلسبار عمودية على اتجاه الضغط  
ج) تفتت بلورات الميكا والفلسبار والكوارتز  
د) تفتت الكوارتز وتحلل الميكا والفلسبار

٩٥ \* كل مما يلى يعتبر سبباً فى حدوث عملية التحول ماعداً .....

- أ) الدفن فى باطن الأرض  
ب) الارتفاع الشديد فى درجة الحرارة  
ج) التعرض للضغط أثناء الحركات التكتونية  
د) ملاسة تداخل ناري

٩٦ الصخر المتكون نتيجة تصلب الرواسب الغنية بمواد هيدروكربونية نباتية هو .....

- أ) الحجر الرملى  
ب) النفط  
ج) الفحم  
د) الطفل النفطى

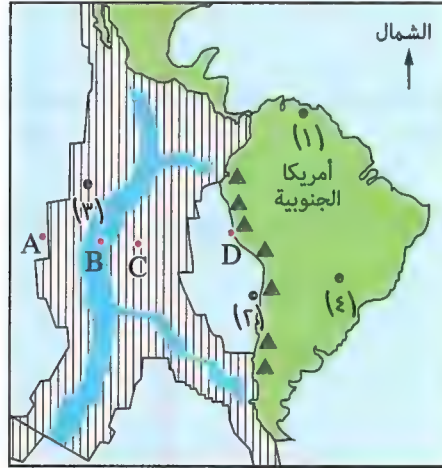
٩٧ البراكين التى تبلرت فيها الصهارة فى خزان الماجما هى براكين .....

- أ) خامدة  
ب) متقطعة  
ج) نشطة  
د) مستديرة

٩٨ أى المعادن التالية أول من يبدأ فى التبلور من الماجما السيليكاتية ؟

- أ) الكوارتز  
ب) البيوتيت  
ج) المسكوفيت  
د) الفلسبار الأرثوكليزى

الخريطة التالية توضح أمريكا الجنوبية وجزءًا من المحيط الهادى، تم تقسيم قاع المحيط الهادى على أساس عمر رواسب قاع المحيط، (A ، B ، C ، D) أربعة مواقع فى قاع المحيط الهادى، ادرسها جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ١ : ٤ :



▲ براكين أنديزيتية  
■ حيد وسط المحيط

١ أى المواقع (A ، B ، C ، D) تمثل أغوار بحرية ؟

- ١ أ B ٢ ب C ٣ ج A ٤ د D

٢ ما أدق وصف يفسر أصل اللافا الأنديزيتية تحت البراكين على طول الحافة الغربية لأمريكا الجنوبية ؟

- ١ اندساس صخور السيل أسفل صخور السيمما وتنصهر كليًا مكونة صخور أنديزيتية  
٢ اندساس صخور السيمما أسفل صخور السيل وتنصهر كليًا مكونة صخور أنديزيتية  
٣ اندساس الصخور الجرانيتية أسفل الصخور البازلتية وتنصهر كليًا مكونة صخور أنديزيتية  
٤ اندساس صخور اللوح القارى أسفل صخور اللوح المحيطى وتنصهر كليًا مكونة صخور أنديزيتية

٣ الترتيب الزمنى الصحيح لعمر الصخور النارية فى قاع المحيط الهادى عند (A ، B ، C ، D) على

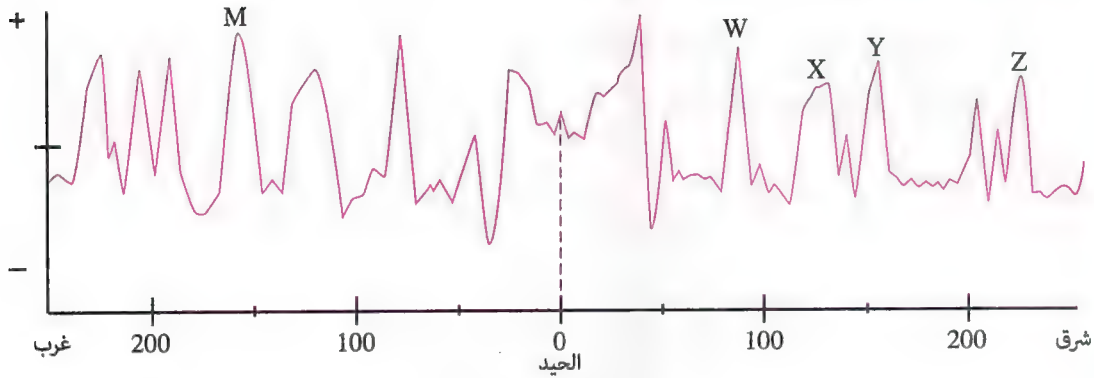
الترتيب من الأقدم إلى الأحدث هو .....

- ١ أ B ← C ← D ٢ ب B ← C ← A  
٣ ج A ← D ← B ← C ٤ د A ← C ← B ← D

٤ أى المناطق الآتية كثافة صخورها أعلى ؟

- ١ أ (١) ٢ ب (٢) ٣ ج (٣) ٤ د (٤)

المخطط التالى يمثل بيانات تم جمعها عبر حيد وسط المحيط الهادى، ادرسها جيداً ثم أجب عن السؤالين ٥ ، ٦ :



٥ أى مما يلى لها نفس درجة الانحراف المغناطيسى وفى نفس عمر (M) ؟

X (ب)

W (ا)

Z (د)

Y (ج)

٦ بالمقارنة بين (M) ، (Z) نجد أن .....

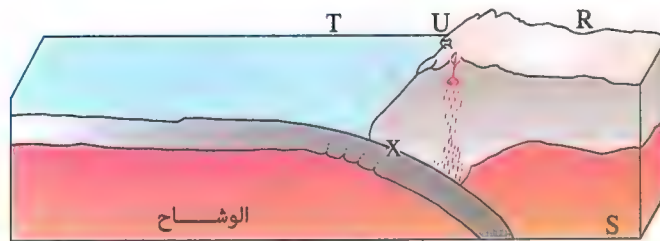
١ كلاهما متشابهان مغناطيسياً ولكن (Z) أقدم عمراً

٢ كلاهما متشابهان مغناطيسياً ولكن (Z) أحدث عمراً

٣ كلاهما مختلفان مغناطيسياً ولكن (Z) أقدم عمراً

٤ كلاهما مختلفان مغناطيسياً ولكن (Z) أحدث عمراً

ادرس الشكل التالى جيداً ثم أجب عن الأسئلة ٧ : ٩ :



٧ ما أفضل العبارات التى تصف الحركة التكتونية عند المنطقة (X) ؟

١ يندس اللوح التكتونى القارى الأقل كثافة أسفل اللوح التكتونى المحيطى الأعلى كثافة

٢ يندس اللوح التكتونى المتكون من السيلال أسفل اللوح التكتونى المتكون من السيمما

٣ يندس اللوح التكتونى المحيطى الأعلى كثافة أسفل اللوح التكتونى القارى الأقل كثافة

٤ يندس اللوح التكتونى المتكون من السيمما الجرانيتية أسفل اللوح التكتونى المتكون من السيلال البازلتية



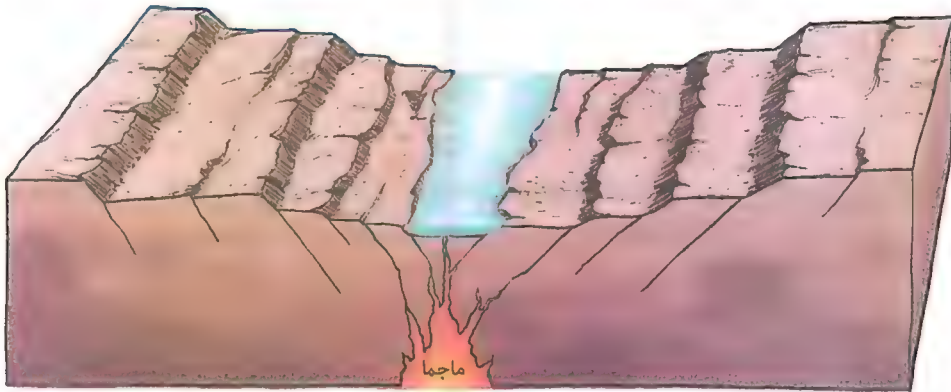
\* أى العبارات التالية الأدق لوصف نوع الزلازل فى المواقع (R ، S ، T ، U) ؟

- ① الموقع (T) زلزال تكتونى - الموقع (U) زلزال بركانى
- ② الموقع (R) زلزال بركانى - الموقع (T) زلزال بلوتونى
- ③ الموقع (U) زلزال تكتونى - الموقع (S) زلزال تسونامى
- ④ الموقع (S) زلزال بلوتونى - الموقع (R) زلزال تسونامى

البركان المتكون فى الشكل نتج عن .....

- ① تقارب لوح نسبة السيليكات به ٤٥ ٪ مع لوح نسبة السيليكات به ٣٠ ٪
- ② تقارب لوح نسبة السيليكات به ٤٥ ٪ مع لوح نسبة السيليكات به ٧٠ ٪
- ③ تقارب لوح نسبة السيليكات به ٤٥ ٪ مع لوح نسبة السيليكات به ٤٥ ٪
- ④ تقارب لوح نسبة السيليكات به ٧٠ ٪ مع لوح نسبة السيليكات به ٧٠ ٪

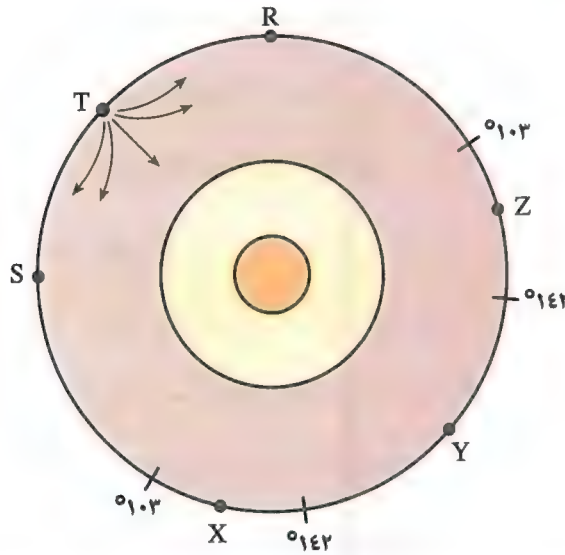
الشكل التالى يوضح تكوين صدوع كونت حوض محيطى،



أى العبارات التالية أدق لوصف العمليات الجيولوجية التى أدت لتكوين القطاع السابق ؟

- ① قوى شد تكتونية نتيجة تيارات الحمل الدورانية الصاعدة مسببة حركة بنائية
- ② قوى ضغط تكتونية للألواح المحيطية تحركها تيارات الحمل فتندس أسفل الألواح القارية
- ③ قوى تطاحنية تكتونية نتيجة صدوع انتقالية عمودية ينتج عنها زلازل وبراكين
- ④ قوى هدامة تكتونية نتيجة تيارات الحمل الدورانية الهابطة مكونة أغوار بحرية عميقة

الشكل التالي يمثل قطاع في الكرة الأرضية، (T) تمثل منطقة فوق مركز زلزال "ما"،  
(R ، S ، X ، Y ، Z) مناطق على سطح الأرض لرصد الزلازل، ادرس القطاع جيدًا ثم أجب  
عن الأسئلة ١١ : ١٣ :



١١ \* أي محطات الرصد التالية لن تستقبل الموجات الزلزالية الأولية للزلزال الواقع في المنطقة (T) ؟

- أ) (Z) و (Y) معاً
- ب) (Y) و (X) معاً
- ج) (Z) و (X) معاً
- د) (S) و (R) معاً

١٢ أي محطات الرصد التالية لن تستقبل الموجات الزلزالية الثانوية للزلزال الواقع في المنطقة (T) ؟

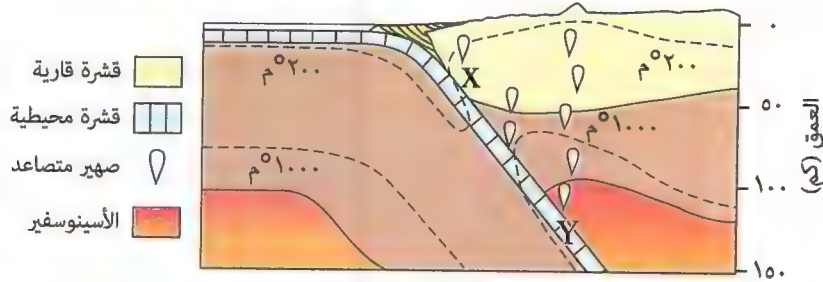
- أ) (R) و (Y) معاً
- ب) (Y) و (X) معاً
- ج) (R) و (X) معاً
- د) (Z) و (S) معاً

١٣ أي محطات الرصد التالية تستقبل الموجات الزلزالية الأولية والثانوية معاً للزلزال الواقع في

المنطقة (T) ؟

- أ) (R) و (S) معاً
- ب) (R) و (Z) معاً
- ج) (R) و (X) معاً
- د) (Z) و (Y) معاً

الشكل التالى يوضح حركة هدامة لألواح تكتونية، والنقطتين (X ، Y) يتم فيهما تكوين الصحارة، ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن السؤالين ١٤ ، ١٥ :



١٤ ما العامل الذى قد يتسبب فى تكوين الصحارة عند درجة حرارة منخفضة عند النقطة (X) ؟

- الاحتكاك بسبب وجود تيارات حمل صاعدة بين لوح قارى ولوح محيطى
- الاحتكاك بسبب اندساس لوح تكتونى محيطى أسفل لوح تكتونى قارى
- الاحتكاك بسبب هبوط لوح تكتونى قارى أسفل لوح تكتونى محيطى
- الاحتكاك بسبب انزلاق لوح تكتونى قارى مع لوح تكتونى محيطى

١٥ \* ما العامل الذى قد يتسبب فى تكوين الصحارة عند درجة حرارة مرتفعة عند النقطة (Y) ؟

- احتكاك الصخور نتيجة تصادم لوحين قاريين
- حدوث الطى العنيف والخسف الشديد أثناء الحركات البانية للجبال
- انصهار اللوح التكتونى المحيطى بالكامل فى طبقة الأسينوسفير
- الطاقة المتحررة نتيجة تصاعد الغازات والأبخرة المحتبسة فى الصهير

١٦ الصخور التى تم استخدامها كدليل مناخى قديم على تواجد القارات قديماً فى مناخ مدارى وقت تكوين هذه الصخور هى .....

- الشعاب المرجانية
- الملح الصخرى
- الفوسفات
- الفحم

١٧ عندما كانت قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا متلاصقتين معاً على طول حواف الرف القارى، بدأت تتكون مناطق فجوات بين القارتين بسبب حدوث .....

- تيارات حمل دورانية هابطة بين قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا
- تيارات حمل دورانية صاعدة بين قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا
- حركات أرضية بانية للقارات بين قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا
- حركات أرضية بانية للجبال بين قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا

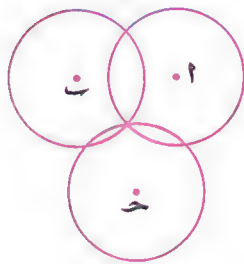


١٨ ما نوع الحركة التكتونية التي أدت إلى انقسام قارة جوندوانا إلى القارات الجنوبية منذ حوالي ٢٥٠ مليون سنة ؟

- أ) حركة تصادمية تنشأ من قوى الشد التكتونية  
 ب) حركة تصادمية تنشأ من قوى الضغط التكتونية  
 ج) حركة بناءية تنشأ من قوى الشد التكتونية  
 د) حركة بناءية تنشأ من قوى الضغط التكتونية

١٩ اتسع البحر الأحمر منذ عام ١٩٨٠ م وحتى عام ٢٠٠٠ م حوالي .....

- أ) ٢,٥ سم  
 ب) ٢٥ سم  
 ج) ٠,٥ متر  
 د) ٢,٥ متر



\* عند استخدام أحد مقاييس الزلازل في المحطات

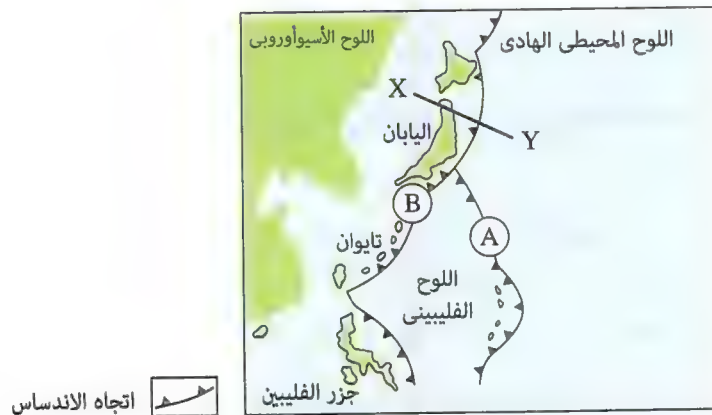
(٢) ، (ب) ، (ح) لأحد الزلازل وجد أن القيمة الناتجة

عند الـ ٣ محطات هي ٢,٣ على مقياس الزلازل، فإن

هذه القيمة تم تقديرها عن طريق .....

- أ) مقياس ريختر  
 ب) مقياس ميركالي  
 ج) السيزموغراف  
 د) مقياس نوعي للزلازل

الخريطة التالية توضح الظواهر المصاحبة لحركة الألواح التكتونية في جزء من المحيط الهادي، ادرسها جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢١ ، ٢٢ :



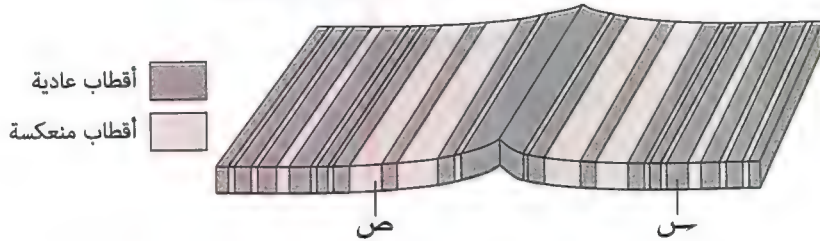
٢١ يتعرض اللوح الفلبيني لنوعين من الحركات التكتونية حيث .....

- أ) يندس أسفل كل من اللوح الهادي واللوح الآسيو أوروبي  
 ب) يندس أسفل اللوح الآسيو أوروبي ويندس أسفله اللوح الهادي  
 ج) يندس أسفل اللوح الهادي ويندس أسفله اللوح الآسيو أوروبي  
 د) يندس أسفله كل من اللوح الآسيو أوروبي واللوح الهادي

٢٢ ينشأ عند كل من (B) ، (A) على الترتيب .....

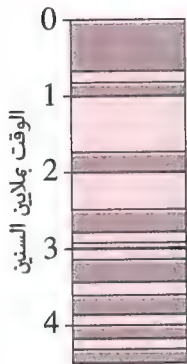
- ١ (A) أغوار - (B) أغوار  
 ب (A) حيد وسط المحيط - (B) أغوار  
 ج (A) أغوار - (B) حيد وسط المحيط  
 د (A) حيد وسط المحيط - (B) حيد وسط المحيط

الشكل التالي يوضح حيد وسط المحيط موضعا انعكاسات الأشرطة المغناطيسية في صخور القشرة المحيطية، ادرسه جيدا ثم أجب عن السؤالين ٢٣ ، ٢٤ :



٢٣ \* أدق العبارات التالية التي يمكن استنتاجها من خلال الشكل السابق هي وجود حركة .....

- ١ تقاربية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال فترات زمنية غير متساوية على الجانبين  
 ب تباعدية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال فترات زمنية غير متساوية على الجانبين  
 ج تقاربية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال فترات زمنية متساوية على الجانبين  
 د تباعدية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال فترات زمنية متساوية على الجانبين



٢٤ الشكل المقابل يوضح القياس الزمني لانعكاسات الأشرطة المغناطيسية في الشكل السابق في القشرة المحيطية خلال ٤,٥ مليون سنة الماضية، عمر الصخور تقريبا في كل من (س) و (ص) على الترتيب يكون .....

- ١ صخور (س) عمرها حوالي ٢,٤ مليون سنة -  
 صخور (ص) عمرها حوالي ٣,٧ مليون سنة  
 ب صخور (س) عمرها حوالي ٢,٧ مليون سنة -  
 صخور (ص) عمرها حوالي ٣,٤ مليون سنة  
 ج صخور (س) عمرها حوالي ٣,٢ مليون سنة -  
 صخور (ص) عمرها حوالي ٢,٢ مليون سنة  
 د صخور (س) عمرها حوالي ٣,٥ مليون سنة -  
 صخور (ص) عمرها حوالي ٢,٨ مليون سنة

٢٥ \* عند حركة المواد الفتاتية من المنطقة المرتفعة (س) إلى المنخفض (ص) فإن .....

- أ) الضغط يزداد أسفل المنطقة (س)  
 ب) الصهارة تتحرك من أسفل المنطقة (س) إلى أسفل المنطقة (ص)  
 ج) تركيز المواد عالية الكثافة يزداد أسفل المنطقة (ص)  
 د) تركيز المواد قليلة الكثافة يقل أسفل المنطقة (س)

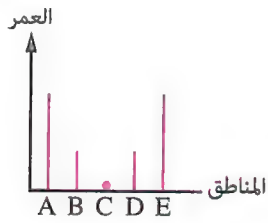
٢٦ كانت الأرض عبارة عن قارة واحدة حتى نهاية حقبة .....

- أ) البروتروزوي  
 ب) اللافقاريات  
 ج) الزواحف  
 د) الثدييات

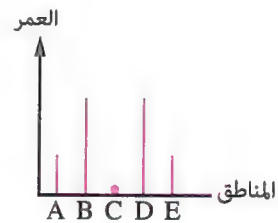
٢٧ تكون المحيط الهندي نتيجة قوى .....

- أ) خفض  
 ب) رفع  
 ج) شد  
 د) ضغط

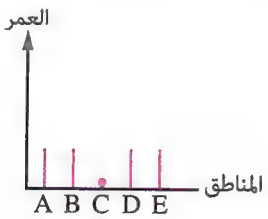
٢٨ الشكل الصحيح الذي يعبر عن أوضاع الأشرطة المغناطيسية على جانبي حيد وسط المحيط، علماً بأن منطقة الحيد ممثلة بالحرف (C) هو .....



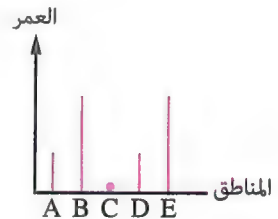
ب



أ



د



ج



الترتيب الصحيح للأحداث التالية من الأقدم إلى الأحدث هو .....

- أ) تكون طبقات الفحم بسياء ← تراكم الفوسفات شمال أفريقيا ← تراكم طبقات الملح الصخري وسط أوروبا  
 ب) تراكم الفوسفات شمال أفريقيا ← تراكم طبقات الملح الصخري وسط أوروبا ← تكون طبقات الفحم بسياء  
 ج) تراكم الفوسفات شمال أفريقيا ← تكون طبقات الفحم بسياء ← تراكم طبقات الملح الصخري وسط أوروبا  
 د) تكون طبقات الفحم بسياء ← تراكم طبقات الملح الصخري وسط أوروبا ← تراكم الفوسفات شمال أفريقيا

\* تقابل لوحين أحدهما نسبة السيليكات به ٧٠٪ والآخر نسبة السيليكات به ٧٥٪ أدى إلى تكون .....

- أ) جبال الهيمالايا  
 ب) البحر الأحمر  
 ج) جبال الأنديز  
 د) خليج العقبة

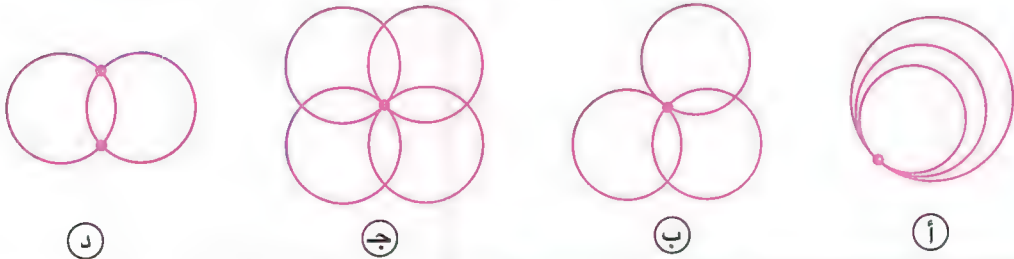
أثناء العصر الديفوني كانت الأرض تحتوى على .....

- أ) قارة واحدة  
 ب) قارتين  
 ج) ٥ قارات  
 د) ٧ قارات

الترتيب الصحيح للموجات الزلزالية لزلزال "ما" من حيث الأسرع وصولاً لأجهزة الرصد هو .....

- أ) الموجات المستعرضة ← الموجات الأولية ← الموجات الطويلة  
 ب) الموجات الطويلة ← الموجات الثانوية ← الموجات الطويلة  
 ج) الموجات الطويلة ← الموجات المستعرضة ← الموجات الطويلة  
 د) الموجات المستعرضة ← الموجات السطحية ← الموجات الأولية

أى مما يلى لا يمكن أن يساعدنا فى تحديد المركز السطحى للزلزال ؟



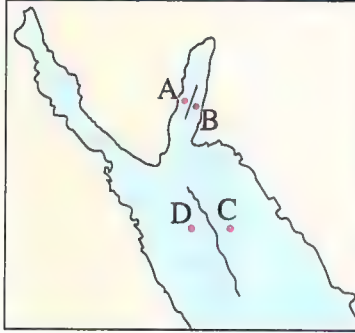
الحفريات الموجودة على جدارى أخدود كلورادو .....

- أ) بحرية سليمة  
 ب) بحرية مشوهة  
 ج) برية سليمة  
 د) برية مشوهة



٣٥ أي مما يلي يتأثر بالمجال المغناطيسى للأرض أثناء تكونه ؟

- ١ الرخام  
٢ الماجنيتيت  
٣ الحجر الرملي  
٤ الكوارتزيت



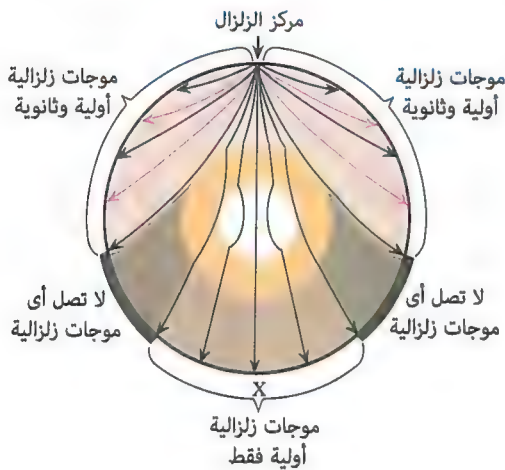
٣٦ أمامك خريطة للبحر الأحمر، أي الاتجاهات التالية يمثل

الحركة عند (A ، B) ؟

- ١ ↑↑  
٢ ←→  
٣ →←  
٤ ↓↓

٣٧ العصر الذى ظهرت فيه الأسماك العظمية الحديثة تميز بـ .....

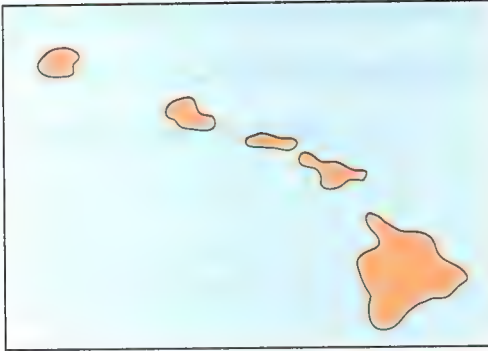
- ١ زيادة كثافة الغطاء النباتي  
٢ تراكم طبقات الملح الصخري في وسط أوروبا  
٣ تراكم رواسب الفوسفات في شمال أفريقيا  
٤ سيادة الزواحف العملاقة



٣٨ \* الشكل المقابل يمثل قطاع في الكرة الأرضية

يوضح مسار الموجات الزلزالية الصادرة من مركز زلزال ما رآ بالطبقات الداخلية المختلفة للأرض، مقارنةً بالموجات الزلزالية الثانوية تصل الموجات الزلزالية الأولية إلى محطة الرصد (X) لأنها .....

- ١ مستعرضة وتنتشر في القشرة الأرضية والوشاح واللب  
٢ طولية وتنتشر في القشرة الأرضية والوشاح واللب فقط  
٣ مستعرضة وتنتشر في القشرة الأرضية والوشاح فقط  
٤ طولية وتنتشر في القشرة الأرضية والوشاح فقط



الخريطة المقابلة توضح قوس جزر بركانية فى أحد المحيطات، تكونت هذه السلسلة من الجزر بسبب الحركة التكتونية .....

- أ) التباعدية بين لوحين قارى ومحيطى
- ب) التقاربية بين لوحين قارى ومحيطى
- ج) التباعدية بين لوحين محيطيين
- د) التقاربية بين لوحين محيطيين

\* العصر الذى واكب بداية ظهور الزواحف تميز ب .....

- أ) زيادة كثافة الغطاء النباتى
- ب) تراكم طبقات الملح الصخرى وسط أوروبا
- ج) تراكم رواسب الفوسفات شمال أفريقيا
- د) انتشار الأمونيات



\* من الشكل المقابل، وفقاً لنظرية الانجراف القارى

يمكن القول أن هذا الشكل تزامن مع .....

- أ) زمن البليستوسين
- ب) العصر الطباشيرى
- ج) العصر الكمبرى
- د) حقبة البروتروزوى

الشكل الذى يمثل اتجاه حركة الألواح التكتونية فى منطقة صدع سان أندرياس هو .....



نتوقع تواجد رواسب لحفريات فقارية بحرية فى .....

- أ) منطقة بدعة
- ب) منطقة ثورا
- ج) منطقة السباعية
- د) جبال الأنديز



مركز زلزال ما يقع على بُعد ٦٥٠٠ كم من محطة لرصد الزلازل إذا وصلت الموجات الثانوية إلى محطة الرصد في تمام الساعة ١٠,٣٠ مساءً، فإن أول الموجات الطولية قد وصلت إلى نفس محطة الرصد الساعة .....

(ب) ١٠,٣٠ مساءً

(أ) ١٠,٢٥ مساءً

(د) ١٠,٤٠ مساءً

(ج) ١٠,٣٥ مساءً

٤٥ قارة لوراسيا هي .....

(ب) الجزء الجنوبي من جوندوانا

(أ) الجزء الجنوبي من أم القارات

(د) الجزء الشمالي من بانجيا

(ج) الجزء الشمالي من جوندوانا

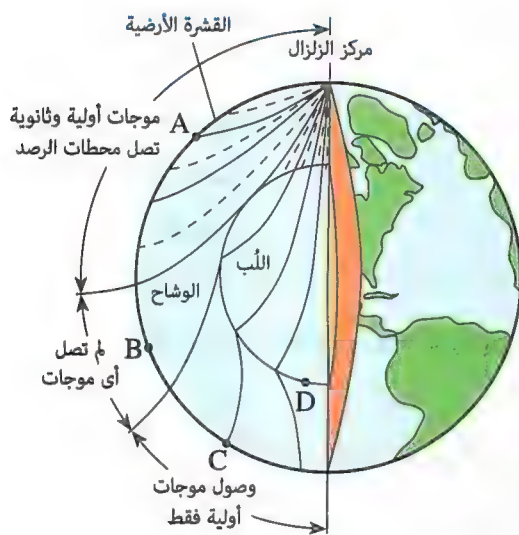
٤٦ ترسيبات الدلتا بمصر جلبها النهر من .....

(ب) البحر المتوسط

(أ) هضبة الحبشة

(د) الصحراء الغربية

(ج) البحر الأحمر



٤٧ الشكل المقابل يوضح قطاع داخلي للكرة الأرضية

ومسارات بعض الموجات الزلزالية الناتجة من

زلزال مركزه تحت سطح الأرض، النقاط (A ، B ، C)

تمثل محطات رصد زلازل على سطح الأرض، النقطة

(D) تمثل الحد الفاصل بين اللب والوشاح، الظروف

التي أدت لحدوث تغير في مسار الموجات الأولية

هي .....

(أ) اختلاف الكثافة بين مكونات اللب والوشاح

(ب) موقع مركز الزلزال من اللب

(ج) موقع مركز الزلزال من الوشاح

(د) اختلاف سُمك الطبقات في اللب والوشاح

٤٨ حركة اللوحين متوازيين في اتجاهين متعاكسين لبعضهما تسببت في تكون .....

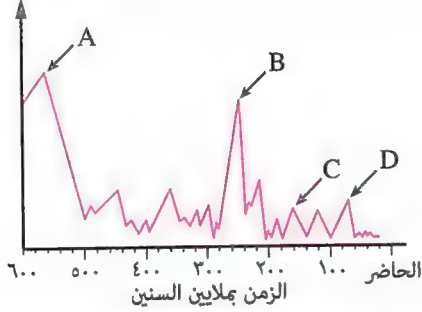
(ب) جبال الهيمالايا

(أ) جبال الأنديز

(د) خليج العقبة

(ج) جبال البحر الأحمر

معدل الانقراض

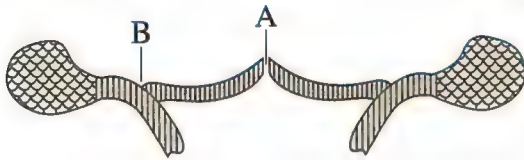


\* الشكل المقابل يوضح معدل الانقراض خلال  
دهر الفانيروزوي والحروف (A , B , C , D) تمثل  
رواسب معينة، فإن الحرف الذى يدل على تكون  
رواسب متبخرات قديمة فى أوروبا هو .....

- أ (1) B (ب)  
ج (2) D (د)

٥٠ الانتقال الأقاليم المناخية من أماكنها يرجع إلى .....

- أ (1) تفاوت مساحة اليابس إلى مساحة الماء  
ج (2) دوران الأرض حول محورها  
ب (ب) الانجراف القارى  
د (د) الحركات الأرضية



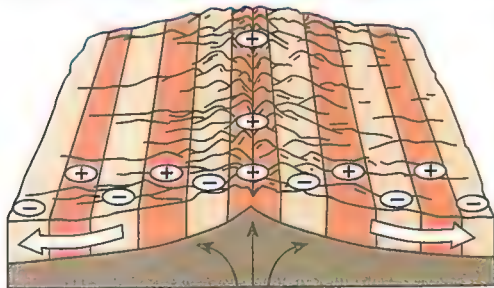
٥١ الشكل المقابل يمثل جزء من القشرة  
الأرضية، فإن تيارات الحمل الدورانية  
فى الأسينوسفير المتسببة فى تكوين  
المنطقة (B) تكون تيارات حمل .....

- أ (1) صاعدة  
ج (2) أفقية  
ب (ب) هابطة  
د (د) رأسية

٥٢ المادة التى تتحرك من أسفل منطقة الترسيب فى البحار إلى قاع منطقة التفتيت للمرتفعات

الجبليية هى .....

- أ (1) اللافا الحامضية  
ج (2) الماجما الحامضية  
ب (ب) اللافا القاعدية  
د (د) الماجما القاعدية



أقطاب مغناطيسية عادية (1) أقطاب مغناطيسية منعكسة (2)

٥٣ علامة (+) فى الشكل تمثل .....

- أ (1) صخور جرانيتية وأقطاب مغناطيسية عادية  
ب (2) صخور جرانيتية وأقطاب مغناطيسية منعكسة  
ج (3) صخور بازلتية وأقطاب مغناطيسية عادية  
د (4) صخور بازلتية وأقطاب مغناطيسية منعكسة

صخر رسوبى بيوكيميائى يوجد فى الوادى الجديد هو .....

- ① الحجر الطينى  
② الحجر الرملى  
③ الرخام  
④ الفوسفات

أقطاب مغناطيسية عادية ←  
أقطاب مغناطيسية منعكسة →  
حيد وسط المحيط الأطلنطى - -

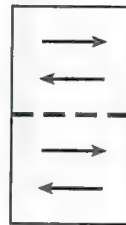
\* من المفتاح المقابل أفضل شكل يمثل سلوك اتجاه المجال المغناطيسى للمعادن الموجودة فى صخور القاع على جانبي حيد وسط المحيط الأطلنطى هو الشكل .....



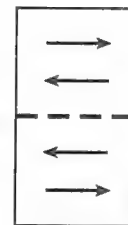
④



③



②

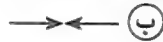


①

٥٦ ترجع الرواسب ذات الأصل النباتى بمنطقة ثورا إلى الفترة منذ .....

- ① ٣٠٠ مليون سنة  
② ٢٥٠ مليون سنة  
③ ٩٠ مليون سنة  
④ مليون سنة

\* ٥٧ أى الأشكال التالية يمثل اتجاه حركة الألواح التكتونية فى البحر المتوسط ؟



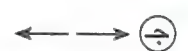
②



④



①



③

٥٨ قوى الشد التكتونية المؤثرة على الصخور نتج عنها .....

- ① فوالق عادية والبحر الأحمر  
② فوالق معكوسة والبحر الأحمر  
③ فوالق عادية والبحر المتوسط  
④ فوالق معكوسة والبحر المتوسط

٥٩ وجود صخر بقارة أمريكا الشمالية زاوية انحرافه المغناطيسية ٧ يدل على أن هذا الصخر تكون

بالقرب من .....

- ① القطب الشمالى  
② القطب الجنوبى  
③ خط الاستواء  
④ المحيط الهادى

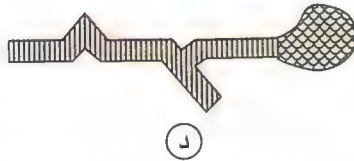
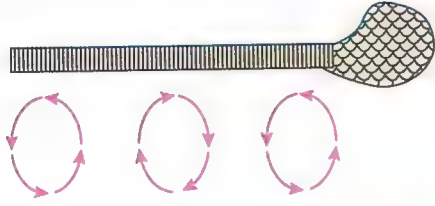
٦٠ عمق جذور جبال الهيمالايا قد يصل تقريبًا تحت سطح البحر إلى عمق حوالى .....

١٢٠ كم (د)

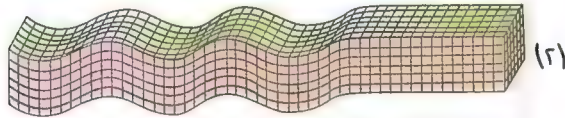
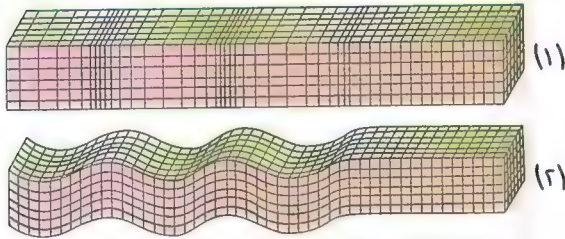
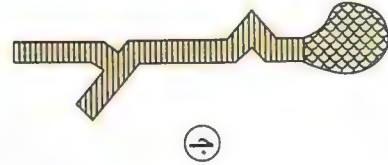
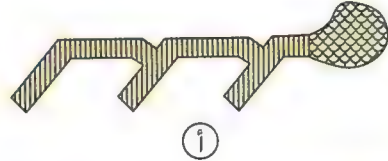
١٢ كم (ج)

٦٠ كم (ب)

٣٥ كم (أ)



\* أمامك منطقة تحدث بها تيارات حمل دورانية، فإن الشكل الصحيح الذى يمثل تطور هذه المنطقة هو .....



٦٢ أمامك شكلين يمكن الاستفادة من

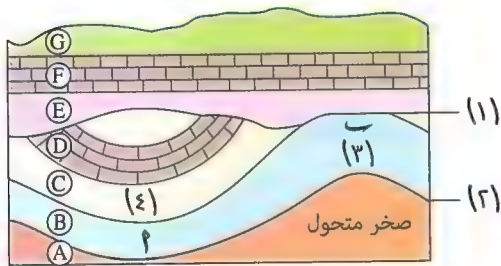
دراستهما فى كل مما يأتى ماعدا .....

أ) دراسة تركيب طبقات الأرض

ب) الكشف عن أماكن تواجد البترول

ج) دراسة تركيب الغلاف الجوى

د) الكشف عن المياه الجوفية



٦٣ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لتراكيب

جيولوجية فى منطقة صحراوية، إذا وُجد نبط

سائل فى الطبقة (B) فتكون حركة النبط داخل

هذه الطبقة .....

أ) من (١) إلى (ب) (ب) من (ب) إلى (٢)

ج) ساكنة لا تتحرك (د) من أعلى إلى أسفل

٦٤ يتم تصنيف الزلزال الذى يقع مركزه على عمق أسفل الأسينوسفير أنه من الزلازل .....

ب) البلوتونية

أ) التسونامى

د) البركانية

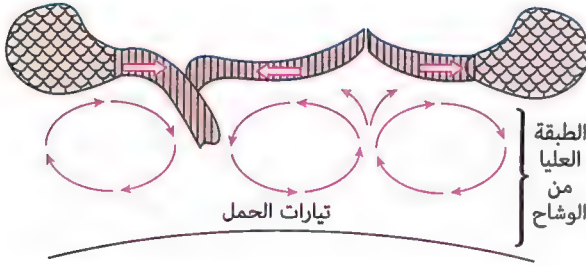
ج) التكتونية





\* الخريطة المقابلة تُظهر المواقع الحالية لأمريكا الجنوبية وأفريقيا ثم العثور على بقايا زاحف منقرض في صخور رسوبية متماثلة في العصر الجيولوجي في الموقعين (X ، Y)، ما أدق العبارات التي تمثل الاستنتاج المنطقي من هذا الدليل ؟

- ١) هاجر الزاحف الضخم المنقرض عبر المحيط من الموقع (X) إلى الموقع (Y)
- ٢) ظهر الزاحف المنقرض في عدة قارات متفرقة على نطاق واسع في أوقات مختلفة
- ٣) قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا كانتا متصلتين في العصر الجيولوجي الذي عاش فيه الزاحف المنقرض
- ٤) المناخ الحالي في الموقعين (X ، Y) متشابه



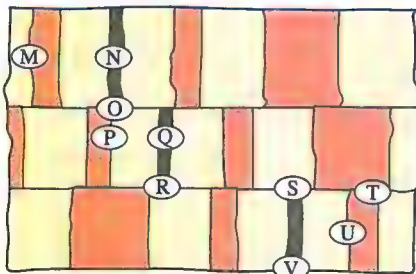
٦٦ عدد الألواح التكتونية الموجودة

بالشكل المقابل هي .....

- ١) ٢
- ٢) ٣
- ٣) ٤
- ٤) ٥

٦٧ الحركة التي لا تسبب تشوه الصخور كونت .....

- ١) جبال الألب
- ٢) جبال أطلس
- ٣) الأخدود العظيم
- ٤) جبال الهيمالايا



٦٨ من الشكل المقابل الصخور

التي تكونت في نفس الزمن

الجيولوجي هي .....

- ١) N ، T
- ٢) P ، U
- ٣) Q ، U
- ٤) P ، T

٦٩ يرجع اختلاف المرتفعات والمنخفضات على حواف القارات في رأي فيجنر إلى .....

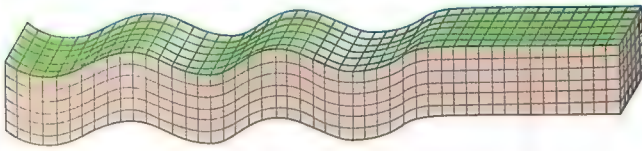
- ١) التيارات الناقلة للحرارة في السيمان
- ٢) الحركات الأرضية
- ٣) التيارات الناقلة للحرارة في السيل
- ٤) التوازن الأيزوستاتيكي

\* الفوالق المسببة لتكوين جبال أطلس هي فوالق .....

- أ) ذات حركة أفقية  
ب) خسفية  
ج) بارزة  
د) زحفية

٧١ تتكون تيارات الحمل الدورانية فى طبقة .....

- أ) القشرة الأرضية  
ب) الأسينوسفير  
ج) اللب الخارجى  
د) اللب الداخلى



٧٢ تنتقل الموجات الزلزالية الموضحة

بالشكل المقابل خلال .....

- أ) الجرانيت  
ب) النفط  
ج) الغاز الطبيعى  
د) الجرانيت والنفط والغاز الطبيعى

٧٣ القارة التى احتوت على صخور جرانيتية أعلى صخور بازلتية منذ أكثر من ٢٢٠ مليون سنة

هى قارة .....

- أ) أفريقيا  
ب) جوندوانا  
ج) لوراسيا  
د) بانجيا

\* ٧٤ (١) تراكم المواد العضوية النباتية لتكوين الفحم.

(٢) تراكم رواسب الفوسفات فى القصير.

(٣) بداية انفصال بانجيا إلى قارات متباعدة.

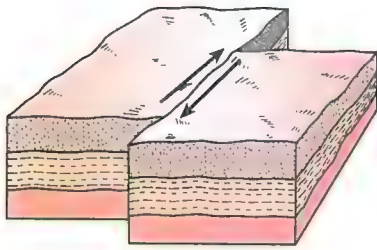
(٤) آخر فيضان شهده النيل.

ما الترتيب الصحيح للأحداث السابقة من الأقدم إلى الأحدث ؟

- أ) (١) ← (٢) ← (٣) ← (٤)  
ب) (١) ← (٢) ← (٣) ← (٤)  
ج) (٣) ← (٢) ← (٤) ← (١)  
د) (٤) ← (٣) ← (٢) ← (١)

٧٥ تتكون الألواح القارية من صخور .....

- أ) قاعدية مرتفعة الكثافة  
ب) قاعدية منخفضة الكثافة  
ج) حامضية مرتفعة الكثافة  
د) حامضية منخفضة الكثافة



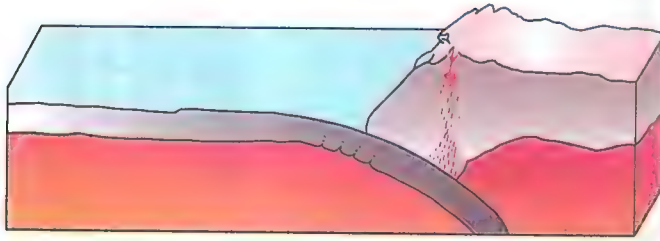
الشكل الذى أمامك يمثل حركة بين لوحين،

فإن هذه الحركة قد ينتج عنها .....

- أ) سلاسل جبلية
- ب) زلازل تكتونية
- ج) بحار ومحيطات
- د) أغوار

قد يزداد نشاط الصحارة نتيجة الحركة المكونة لـ .....

- أ) قارة أفريقيا
- ب) قارة أمريكا الشمالية
- ج) أخدود نهر كلورادو
- د) جبال الألب



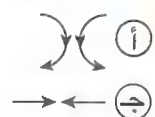
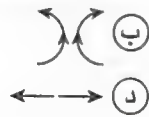
أمامك شكل لحركة تكتونية،

أى مما يلى من الممكن أن يكون قد

نتج عن الحركة ؟

- أ) جبال الأنديز
- ب) جبال الهيمالايا
- ج) حيد وسط المحيط
- د) جزر بركانية

أى الأشكال التالية يوضح اتجاه تيارات الحمل التى ينتج عنها حيد وسط المحيط ؟



رسوبيات الغطاء الجليدى فى الهند تكونت تقريباً فى العصر .....

- أ) الكمبرى
- ب) الأوردوفيشى
- ج) السيلورى
- د) الترياسى

الشعاب المرجانية تنتشر حالياً فى بحار المنطقة .....

- أ) القطبية معتدلة الملوحة
- ب) المدارية منخفضة الملوحة
- ج) القطبية عالية الملوحة
- د) المدارية مرتفعة الملوحة

٨٢ المواد الخفيفة فى الماجما منها .....

- أ) الأرثوكليز والبيروكسين  
ب) الكوارتز والأوليفين  
ج) الكوارتز والأرثوكليز  
د) الفلسبار والأوليفين

٨٣ إذا كانت النقطة (A) تقع على الجانب الأيمن وعلى مسافة ١٥٠ كم من حيد وسط المحيط، فإن النقطة التى تمثل صخر أقدم عمراً تقع على الجانب الأيسر من حيد وسط المحيط على مسافة .....

- أ) ٧٥ كم  
ب) ١٠٠ كم  
ج) ١٥٠ كم  
د) ١٧٠ كم

٨٤ الصهير الذى يقل أسفل مناطق الترسيب فى البحار هو الصهير .....

- أ) القاعدى  
ب) المتوسط  
ج) الحامضى  
د) فوق القاعدى

٨٥ يفترض العالم إيزاكس فى نظريته أن سطح الأرض مكون من عدة ألواح قد يفصلها .....

- أ) أغوار عميقة  
ب) طيات منبسطة  
ج) فوالق زحفية  
د) فواصل

٨٦ كل مما يأتى يؤكد نظرية الانجراف القارى عدا .....

- أ) المغناطيسية القديمة للصخور  
ب) تواجد أحافير فى غير بيئتها الأصلية  
ج) تشابه الحفريات فى القارات المتباعدة  
د) انتشار رواسب الثلجات فى القارات الشمالية

٨٧ وجود طبقات رسوبية تحتوى على حفريات من البيئة المدارية فى مناطق قرب القطب يفسر أحد الشواهد التى تؤكد نظرية زححة القارات وهى .....

- أ) المغناطيسية القديمة  
ب) المناخ القديم  
ج) تشابه الأحافير عبر المحيطات  
د) تكامل البناء الجيولوجى لبعض القارات

٨٨ وجود صخور رسوبية بحرية أعلى قمة أفرست يعتبر دليلاً على حدوث حركات أرضية رافعة بسبب .....

- أ) وجود صخور مماثلة تحتوى على رواسب بحرية أعلى جبال البحر الأحمر  
ب) وجود صخور مماثلة تحتوى على رواسب بحرية فى شمال أوروبا  
ج) وجود صخور مماثلة تحتوى على رواسب بحرية أعلى جبال الأنديز  
د) وجود صخور مماثلة تحتوى على رواسب بحرية فى قاع البحر الميت



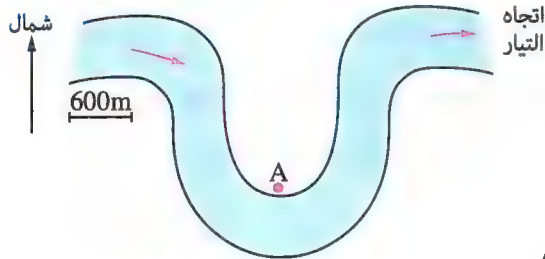
## التوازن فى الحركة بين الماء والهواء واليابس

5

بنك أسئلة

مجاب  
عنه

الأسئلة المشار إليها بالعلامة \* مجاب عنها تفصيليًا



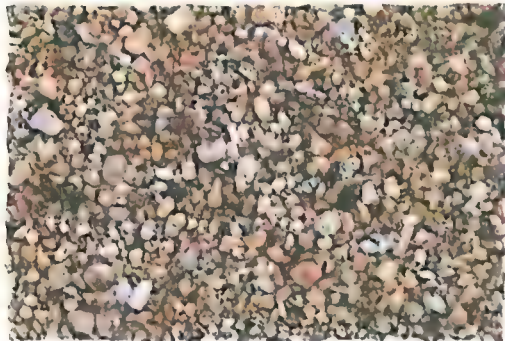
يوضح الشكل المقابل جزءًا من نهر متعرج (مياندرز نهري)، النقطة (A) تقع على مجرى النهر، ما أفضل تفسير للعمليات الجيولوجية التى تحدث عند النقطة (A) ؟

- أ) تزداد سرعة التيار ويزداد النحت عند النقطة (A)
- ب) تزداد سرعة التيار ويزداد الترسيب عند النقطة (A)
- ج) تقل سرعة التيار ويزداد النحت عند النقطة (A)
- د) تقل سرعة التيار ويزداد الترسيب عند النقطة (A)

ما هو السبب الرئيسى لوجود الفواصل والشقوق فى صخر الجرانيت ؟

- أ) القوى التكتونية
- ب) التجوية الميكانيكية
- ج) العوامل المناخية
- د) التجوية الكيميائية

الشكل التالى عبارة عن صورة فوتوغرافية لرواسب تكونت نتيجة عملية التجوية والنحت لصخر الجرانيت وجدت على بعد ١٠ كيلومتر من منكشف صخرى للجرانيت، والجدول التالى يمثل المحتوى المعدنى لكل من الرواسب وصخر الجرانيت، ادرسهما جيدًا ثم أجب،

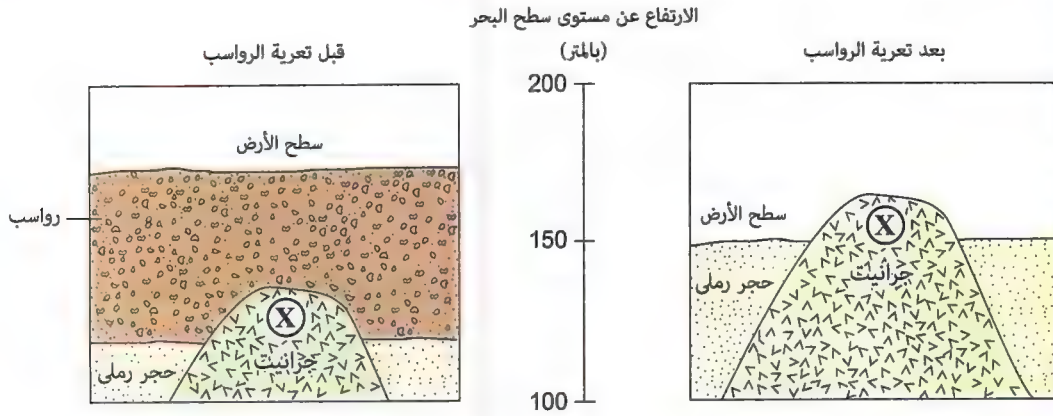


المحتوى المعدنى	صخر الجرانيت	الرواسب
الكوارتز	٪ ٤٠	٪ ٨٥
الفلسبار	٪ ٥٥	٪ ١٢
الميكاف	٪ ٥	٪ ٣

أفضل عبارة تفسر سبب تغير نسب المحتوى المعدنى فى الرواسب عن صخر الجرانيت هى .....

- أ) تفكك الكوارتز بالتمدد الحرارى وعدم تأثر الفلسبار والميكاف
- ب) تحلل الفلسبار والميكاف إلى معادن طينية وعدم تأثر الكوارتز
- ج) تفكك الفلسبار والميكاف بالتجوية الميكانيكية وعدم تأثر الكوارتز
- د) تحلل الكوارتز بالتجوية الكيميائية وتفكك الفلسبار والميكاف بالتجوية الميكانيكية

## ادرس القطاعات التالية ثم أجب عن السؤالين ٤ ، ٥ :



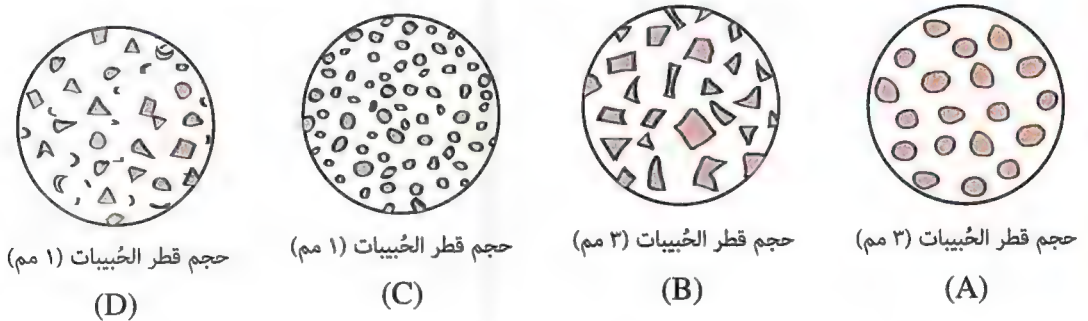
## \* ماذا يحدث بعد إزالة الرواسب من فوق كتلة الجرانيت ؟

- أ) أكسدة معادن الجرانيت إلى معادن طينية وتفتت الجرانيت إلى مكونات في حجم الحصى  
ب) أكسدة معادن الجرانيت إلى أكاسيد معادن وانفصال كتل من سطح الجرانيت  
ج) كربنة بعض معادن الجرانيت إلى معادن الكربونات وتفتت الجرانيت إلى مكوناته الأصلية  
د) كربنة بعض معادن الجرانيت إلى معادن طينية وتقشر سطح الجرانيت

بعد تعرية الرواسب أصبح الموقع (X) في صخر الجرانيت فوق سطح الأرض، يرجع ذلك إلى حدوث عملية .....

- أ) الاندساس  
ب) التوازن الأيزوستاتيكي  
ج) التحول الحراري  
د) التجوية الميكانيكية

## الأشكال التالية تمثل مجموعة متنوعة من الرواسب، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٦ ، ٧ :



ما أفضل الأشكال التالية التي تمثل رواسب الرمل المكونة للكتبان الصحراوية ؟

- أ) A  
ب) B  
ج) C  
د) D

٧ عند تحجر العينة (B) يتكون صخر .....

- أ) الكونجولوميرات  
ب) البريشيا  
ج) نارى جوفى  
د) نارى متداخل

٨ قشور الجرانيت المنكشفة على سطح الأرض ترجع إلى جميع ما يلى ماعدا .....

- أ) تمدد وتحلل معادن الجرانيت  
ب) تخفيف الضغط على معادن الجرانيت  
ج) انفصال أجزاء من صخر الجرانيت  
د) تحلل الكوارتز الذى يمثل ٢٥٪ من الجرانيت

٩ ما أفضل العبارات التى توضح تغير حجم وشكل حبيبات الرواسب فى النهر من المنبع فى

اتجاه البحر ؟

- أ) يقل حجم الحبيبات وتزداد استدارتها كلما انتقلت من البحر فى اتجاه المنبع  
ب) يقل حجم الحبيبات وتزداد استدارتها كلما انتقلت من المنبع فى اتجاه البحر  
ج) يزداد حجم الحبيبات وتزداد كثافتها كلما انتقلت من المنبع فى اتجاه البحر  
د) يزداد حجم الحبيبات وتقل كثافتها كلما انتقلت من البحر فى اتجاه المنبع

الجدول التالى يوضح توزيع حجم حبيبات لثلاث مناطق مختلفة (F , G , H) على طول قاع مجرى

أحد الأنهار، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة ١٠ : ١٢ :

حجم الحبيبات (مم)	٢ ← ٤	١ ← ٢	٠,٢٥ ← ١	٠,٢٥ ← ٠,٠٦٢	٠,٠٦٢ ← ٠,٠٠٤	٠,٠٠٤ ← ٠,٠٠١
وزن الرواسب % عند (F)	٣٥	٣٥	٢٠	٧	٢	١
وزن الرواسب % عند (G)	١٢	١٨	٣٠	٢٠	١٢	٨
وزن الرواسب % عند (H)	٣	٧	١٢	٢٤	٣٠	٢٤

١٠ \* أى الرواسب الآتية هى الأقرب إلى المنبع ؟

- أ) الرواسب (F)  
ب) الرواسب (G)  
ج) الرواسب (H)  
د) جميعهم على نفس المسافة من المنبع

١١ أى مراحل النهر تمثلها الرواسب (F ، G ، H) على الترتيب ؟

- أ (F) الشيخوخة - (G) النضوج - (H) الشيخوخة
- ب (F) النضوج - (G) الشيخوخة - (H) الشباب
- ج (F) الشباب - (G) النضوج - (H) الشيخوخة
- د (F) الشباب - (G) الشيخوخة - (H) النضوج

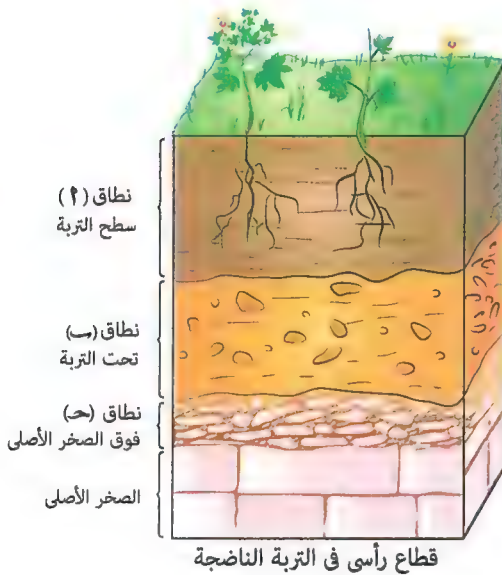
١٢ ما أفضل تفسير لوجود رواسب حجمها أقل من ٠,٠٦٢ مم عند (F) بنسبة ضئيلة ؟

- أ زيادة سرعة تيار المياه فى النهر وزيادة انحدار النهر
- ب نقص سرعة تيار المياه فى النهر وزيادة كمية المياه
- ج زيادة سرعة تيار المياه فى النهر ونقص انحدار المياه
- د نقص سرعة تيار المياه فى النهر ونقص انحدار النهر

١٣ تنشط الكائنات المحللة أكثر ما يمكن فى

التربة فى .....

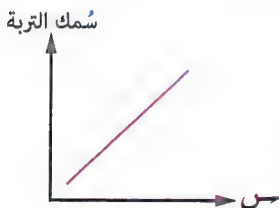
- أ النطاق (أ)
- ب النطاق (ب)
- ج النطاق (ج)
- د الصخر الأصيل



١٤ من خلال الشكل البياني المقابل، من المتوقع أن

المنغير (س) لا يمكن أن يكون .....

- أ صلابة الصخور
- ب نشاط الكائنات الحية
- ج الاستجابة للتجوية
- د الفترة الزمنية







العلم الذى يدرس العوامل  
المسببة للظواهر الجيولوجية  
الموضحة بالشكلين المقابلين  
هو علم .....

- أ) الجيولوجيا الطبيعية
- ب) الجيولوجيا الهندسية
- ج) الطبقات
- د) المياه الأرضية

عمق مجرى النهر



من خلال الشكل البياني المقابل، نتوقع أن

الحرف (س) لا يمكن أن يكون .....

- أ) انحدار المجرى
- ب) سرعة تيار الماء
- ج) جفاف المناخ
- د) صلابة صخور القاع



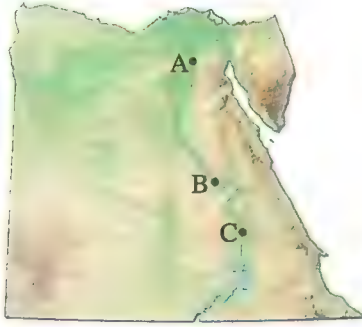
(أ)



(ب)

تحدث الظواهر الطبيعية بالشكلين (أ) ، (ب)  
على الترتيب نتيجة .....

- أ) (أ) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة الشيخوخة -
- ب) (ب) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة الشباب
- ب) (أ) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة النضوج -
- ب) (ب) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة التصايب
- ج) (أ) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة النضوج -
- ب) (ب) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة الشباب
- د) (أ) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة الشيخوخة -
- ب) (ب) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة النضوج



❖ الشكل المقابل يوضح المجرى المائى لنهر النيل، من المتوقع أن يكون الترتيب التنازلى الصحيح لعمق

مجرى النهر هو .....

- أ)  $C \leftarrow B \leftarrow A$   
 ب)  $A \leftarrow C \leftarrow B$   
 ج)  $A \leftarrow B \leftarrow C$   
 د)  $B \leftarrow C \leftarrow A$

١٩ أى مما يلى يعتبر من نواتج تأثير العوامل الداخلية على القشرة الأرضية ؟

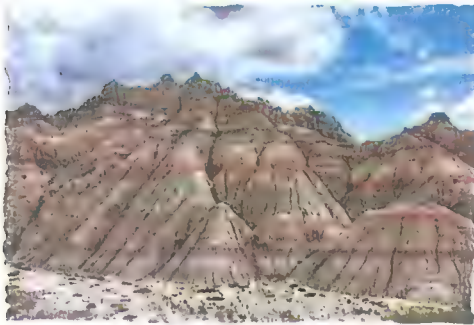
- أ) تسوية سطح الأرض  
 ب) تعرية سطح الأرض  
 ج) إعادة التوازن لسطح الأرض  
 د) نحت الصخور تحت السطحية

٢٠ يظهر اللون البنى فى صخر الدوليرايت نتيجة التجوية الكيميائية عن طريق .....

- أ) الأكسدة  
 ب) التميؤ  
 ج) الكربنة  
 د) التحلل

٢١ عند تعرض الرخام والحجر الجيرى لحمض الكربونيك .....

- أ) يتحلل الحجر الجيرى والرخام لا يتأثر  
 ب) لا يتأثر الحجر الجيرى والرخام يتحلل  
 ج) يتحلل كل من الحجر الجيرى والرخام  
 د) لا يتأثر أى من الحجر الجيرى والرخام



٢٢ الشكل المقابل تكون نتيجة .....

- أ) عمل هدمى للرياح  
 ب) عمل هدمى للأمطار  
 ج) عمل بنائى للسيول  
 د) عمل بنائى للبحار

❖ أى من العمليات التالية يتم فيها تحول معدن سيليكاتى لامائى إلى معدن سيليكاتى مائى ؟

- أ) الكربنة  
 ب) الأكسدة  
 ج) التقشر  
 د) التمدد



٢٤ الصخر الأكثر تخزيناً للمياه الأرضية داخل مسامه مما يلى هو صخر .....

- أ) الحجر الرملى  
ب) الجبس  
ج) الجرانيت  
د) الرخام

٢٥ يسعى علماء جيولوجيا التعدين وكذلك علماء الطاقة النووية إلى الدراسة فى الدلتا للبحث

عن .....

- أ) الذهب والألمنيث  
ب) الزركون والقصدير  
ج) الزركون والألمنيث  
د) الذهب والمونازيت

٢٦ \* الرواسب الرياحية التى تتأثر بعملية الكربة هى .....

- أ) التموجات الرملية  
ب) الكثبان الساحلية  
ج) الكثبان الهلالية  
د) الغرود

٢٧ عندما تذوب المعادن فى الماء يتم حمل الأيونات الناتجة بواسطة الأنهار فى صورة .....

- أ) ترسبات  
ب) حمل متدرج  
ج) حمل معلق  
د) محاليل

٢٨ \* تعرض مسلة مصنوعة من الجابرو للمطر المتساقط فى منطقة زراعية يؤدى إلى أن صخر

الجابرو يتأثر بعملية .....

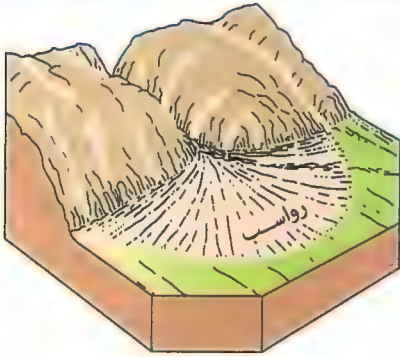
- أ) الكربة لأنه غنى بالأوليفين والبيروكسين  
ب) الأكسدة لأنه غنى بالأوليفين والبيروكسين  
ج) التميؤ ويتحول إلى معادن الطين  
د) الأكسدة لأنه غنى بالكوارتز والفلسبار

٢٩ الرواسب على مسافة ٩ كم من تقابل نهر النيل مع البحر المتوسط داخل البحر قد تشمل .....

- أ) الحصى الذى يحتوى على القصدير  
ب) الطين الذى يحتوى على الألمنيث  
ج) الرمل الذى يحتوى على القصدير  
د) الجلاميد الذى يحتوى على الألمنيث

٣٠ يمكن الحصول على الخامات اللازمة لصناعة الخزف من الصخور النارية التي تعرضت لـ .....

- أ) التجوية الميكانيكية
- ب) التجوية الكيميائية
- ج) عملية التحول
- د) عملية التبلر



٣١ تكونت الرواسب بالشكل المقابل نتيجة العمل .....

- أ) البنائي للسيول
- ب) البنائي للأنهار
- ج) الهدمي للسيول
- د) الهدمي للأنهار

٣٢ كل مما يلي من أماكن نشأة البحيرات ماعدا .....

- أ) قرب الشواطئ عند نمو الشعاب المرجانية
- ب) أماكن تراجع ماء البحر وتحول مجارى الأنهار إليه
- ج) أماكن تقابل تيارين متعاكسين وتكون جزء مائى شبه مغلق
- د) المنطقة التي تتقابل عندها مياه النهر مع مياه البحر

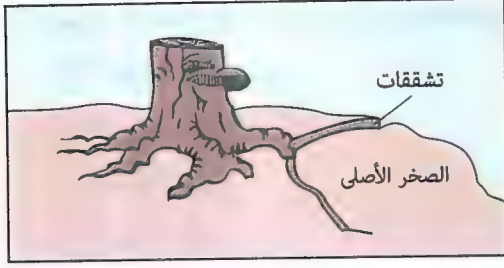
٣٣ عند وضع أصيص زرع مملوء بطين جاف وسط وعاء مملوء بالماء لفترة من الزمن، نلاحظ بعد فترة انخفاض مستوى الماء فى الوعاء وارتفاعه فى الأصيص بسبب أن الماء .....

- أ) أقل كثافة من تربة الأصيص
- ب) أعلى كثافة من تربة الأصيص
- ج) انتقل إلى أعلى فى الأصيص بواسطة الخاصية الشعرية
- د) انتقل إلى أسفل فى الوعاء بواسطة الخاصية الشعرية

٣٤ الترسيبات المتدرجة على شواطئ البحار تكونت نتيجة .....

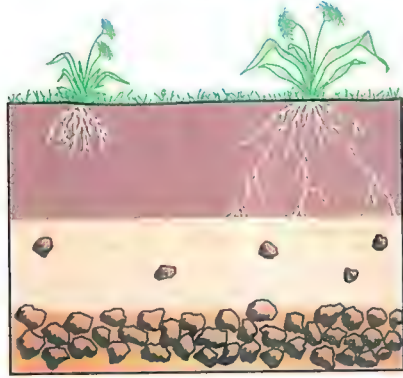
- أ) عمل هدمى بسبب المد والجزر
- ب) عمل بنائى بسبب المد والجزر
- ج) عمل هدمى بتأثير الأمواج
- د) عمل بنائى بتأثير التيارات البحرية





الشكل المقابل يمثل جذع شجرة نمت جذورها خلال صدغا صغيرا في الصخر الأصلي وقام بشق الصخر وتباعدا جانبي الشق عن بعضهما، فإن تقسيم الجذر للصخر يعتبر مثالا على .....

- ① التجوية الكيميائية  
② الترسيب  
③ التعرية  
④ التجوية الميكانيكية

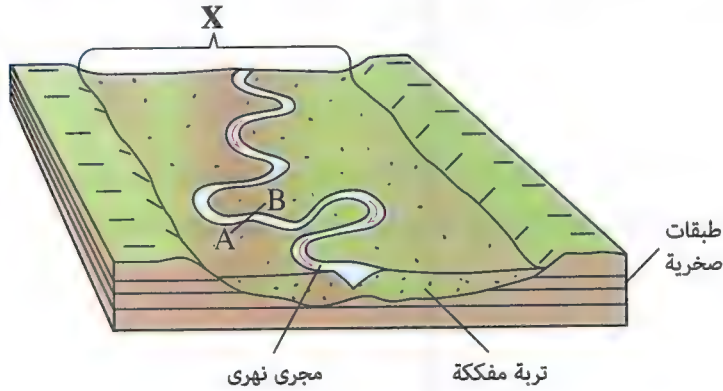


الشكل المقابل يوضح قطاع في التربة الناضجة،

فإن هذه التربة تكونت نتيجة .....

- ① النحت بواسطة التلاجات  
② النحت بواسطة المياه الجارية  
③ الخاصية الشعرية والنشاط البشري  
④ التجوية والنشاط الأحيائي

القطاع التالي يمثل مجرى نهري، ادرسه جيدا ثم أجب عن السؤالين ٣٧ ، ٣٨ :



أفضل وصف للمظهر المشار إليه بعلامة (X) هو .....

- ① السهل الفيضي  
② لسان من الرمال  
③ دلتا  
④ جرف

عند أخذ قطاع عرضي في مجرى النهر عند (A - B)، فإن الشكل الذي يعبر عنه قطاع النهر هو .....

- ① V ضيقة  
② U  
③ متسعة  
④ د

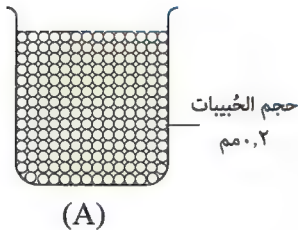
تتميز التربة الوضعية بأن طبقاتها .....

Ⓐ ذات نسیج غیر متدرج

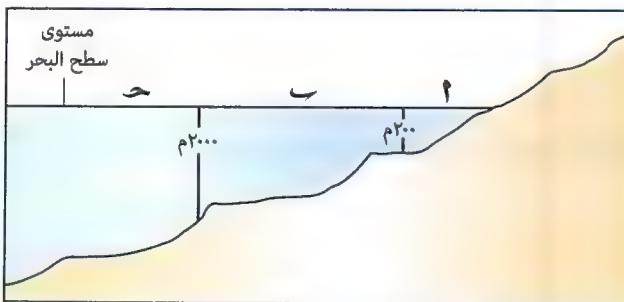
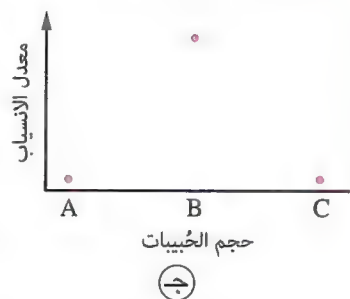
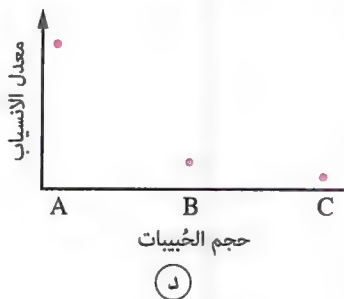
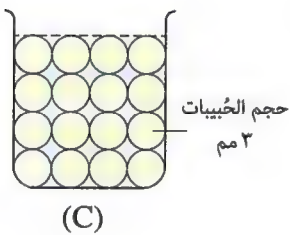
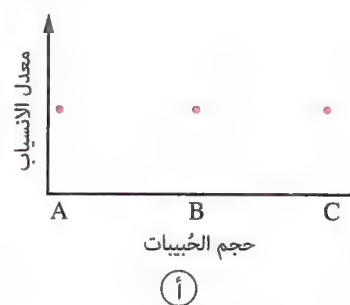
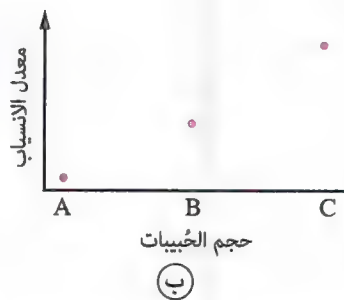
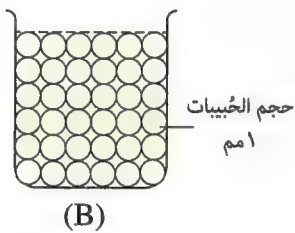
① متشابهة كيميائياً

د) ذات حصی مستدیر

⊕ مختلفة معدنيًا



أمامك شكل يمثل ثلاثة أحواض منفصلة (A ، B ، C) بها عينات تربة بكميات متساوية، تم صب الماء فى كل عينة لتحديد معدل انسياب الماء، فإن الشكل الأفضل الذى يوضح معدلات النفاذية فى عينات التربة الثلاث هو .....



### من الشكل المقابل الرواسب الفتاتية

الموجودة في المنطقة (ح) هي .....

① الجلاميد

٥٠ (ب) الرمال الناعمة

Ⓜ الجير

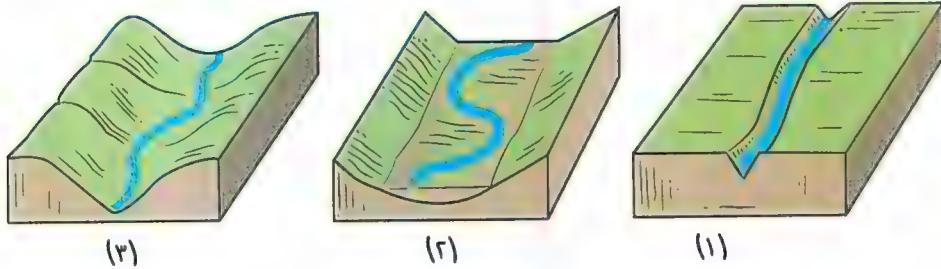
④ الطين الأحمر

٤٢ وجود صخور غير متجانسة تصطدم بها أمواج البحر على الشاطئ قد يكون جميع ما يلي

ماعدًا .....

- أ) الخجان
- ب) المغارات الساحلية
- ج) تعرجات الشاطئ
- د) العينات المدرجة

٤٣ الأشكال التالية تمثل مراحل النهر المختلفة،



جميع الظواهر الآتية تصاحب المرحلتين (١) أو (٢) ماعدًا .....

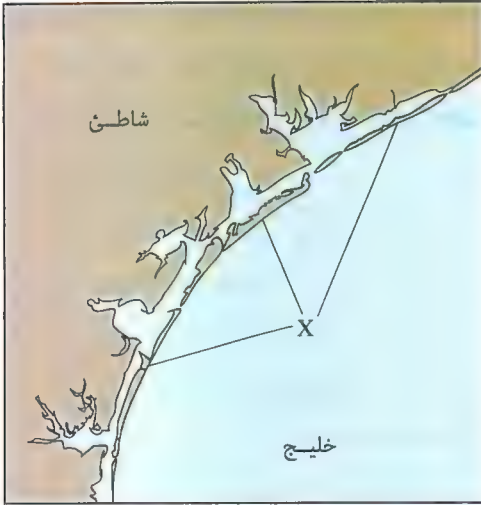
- أ) أسر الأنهار
- ب) مساقط المياه
- ج) الدلتا النهرية
- د) البحيرات القوسية

٤٤ رواسب الكثبان الرملية الدقيقة والمتقاربة الأحجام يتم نقلها بواسطة .....

- أ) التيارات البحرية
- ب) الجاذبية الأرضية
- ج) الأمطار الشديدة
- د) الرياح متوسطة السرعة

٤٥ عند تعرض صخر البيومس للتجوية الكيميائية لفترة طويلة ينتج .....

- أ) أوليفين وبيروكسين
- ب) كوارتز ومعادن طينية
- ج) بلاجيوكليز وأوليفين
- د) كوارتز وبيروكسين



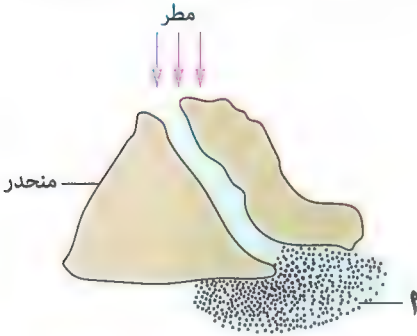
الظاهرة الجيولوجية في الشكل المقابل التي

يعبر عنها الحرف (X) تكونت بسبب .....

- أ المد والجزر
- ب الانجراف القاري
- ج حركة الألواح التكتونية
- د التيارات البحرية

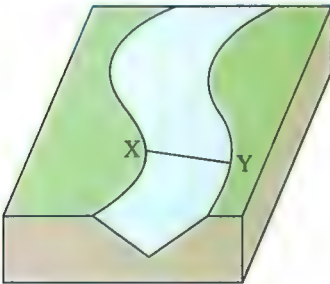
نميز بين الحصى المنقول بفعل الرياح والحصى المنقول بفعل الأنهار عن طريق .....

- أ التركيب المعدني للحصى
- ب سُمك الحصى
- ج حجم الحصى
- د شكل الحصى



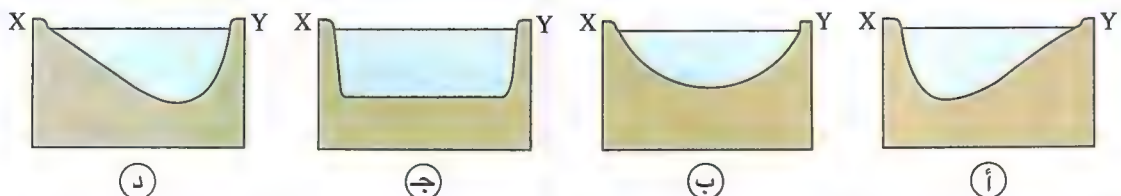
يمثل الحرف (٢) أحد نواتج الترسيب وهو .....

- أ دلتا نهريّة
- ب منحدر ركامي
- ج مروحة السيل
- د بحيرة ملحية

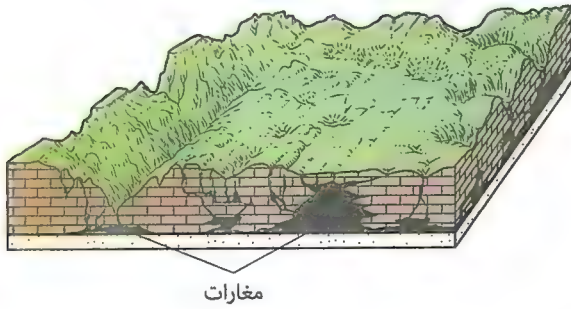


\* الشكل المقابل يوضح جزء من مياندرز نهري،

الخط (XY) يوضح قطاع عرضي في المجرى النهري، فإن القطاع العرضي الأفضل الذي يمثل شكل المجرى النهري عند الخط (XY) هو .....







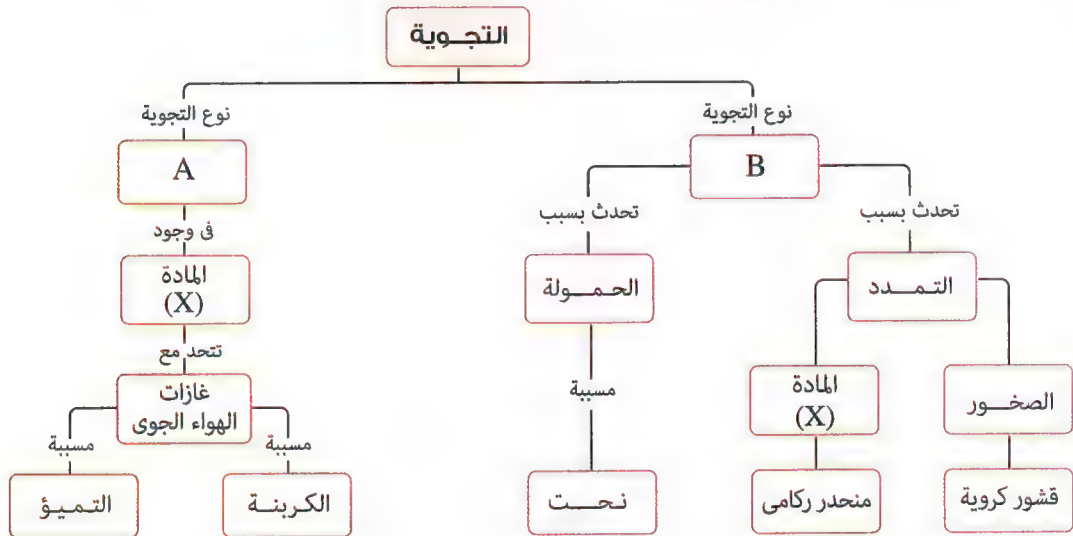
المجسم المقابل يمثل مغارات تكونت فى المنطقة خلال فترة زمنية طويلة، فإن نوع التجوية المسؤولة عن تكوين هذه المغارات هى التجوية .....

- أ) الميكانيكية للحجر الرملى
- ب) الميكانيكية للحجر الجبرى
- ج) الكيمائية للحجر الرملى
- د) الكيمائية للحجر الجبرى

\* متوسط الفترة التى تحتاجها الكثبان الرملية لكى تترحف مسافة ٦٥ متر هى حوالى .....

- أ) سنة
- ب) ٥ سنوات
- ج) ١٠ سنوات
- د) ١٥ سنة

المخطط التالى يوضح العمليات والمواد المشتملة من عملية التجوية لصخور القشرة الأرضية، والحرف (X) يمثل مادة هامة موجودة فى النوعين المختلفين للتجوية (A ، B)، ادرس المخطط جيداً ثم أجب عن السؤالين ٥٢ ، ٥٣ :



التجوية الممثلة بالحرف (B) تحدث أحياناً بتأثير .....

- أ) التميؤ
- ب) الأكسدة
- ج) الكربنة والتحلل
- د) تباين درجات الحرارة

تأثير المادة (X) على الحجر الجبرى فى التجوية (A) يسبب .....

- أ) تكون الأنهدريت
- ب) تكون الجبس
- ج) التمدد والانكماش
- د) التحلل والذوبان

٥٤ حركة الماء لأسفل بسهولة داخل الطبقات الصخرية بفعل الجاذبية تكون أسرع فى .....

- أ) طبقات الطين  
ب) طبقات الطفل  
ج) طبقات الشيست  
د) طبقات الحجر الجيرى

٥٥ أفضل عبارة تصف العلاقة بين سرعة تيار الماء وحجم الرواسب المنقولة بواسطته هى .....

- أ) انخفاض سرعة التيار يعمل على زيادة حجم الرواسب المنقولة  
ب) انخفاض سرعة التيار يؤدي إلى أن حجم الرواسب المنقولة يظل كما هو  
ج) زيادة سرعة التيار تعمل على تناقص حجم الرواسب المنقولة  
د) زيادة سرعة التيار تعمل على زيادة حجم الرواسب المنقولة

٥٦ \* الجدول التالى يوضح معدل التعرية ومعدل الترسيب فى أربعة مواقع فى المجرى النهري.

المواقع	معدل التعرية (طن / عام)	معدل الترسيب (طن / عام)
A	٣	٣,٢٥
B	٤	٤
C	٢,٥٠	٤
D	٥,٦٠	٣

المناطق التى تمثل نضوج وشباب النهر على الترتيب هى .....

- أ) (A) نضوج - (B) شباب  
ب) (B) نضوج - (D) شباب  
ج) (B) نضوج - (C) شباب  
د) (C) نضوج - (D) شباب

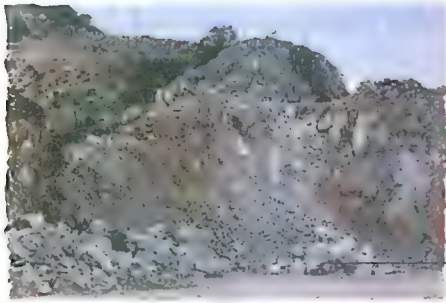
٥٧ لا يمكن حدوث سيول بمدينة الإسكندرية لأن .....

- أ) الأمطار الغزيرة لا تسقط بها  
ب) المدينة ساحلية  
ج) ليس بها مرتفعات  
د) مناخها حار

٥٨ الشكل المقابل يتكون نتيجة .....

- أ) مرور المياه بطبقات رخوة تعلو طبقات صلبة فى قاع النهر  
ب) اختلاف صلابة الصخور على جانبي النهر  
ج) انخفاض منسوب المياه فى النهر  
د) مرور المياه بطبقات صلبة تعلو طبقات رخوة فى قاع النهر



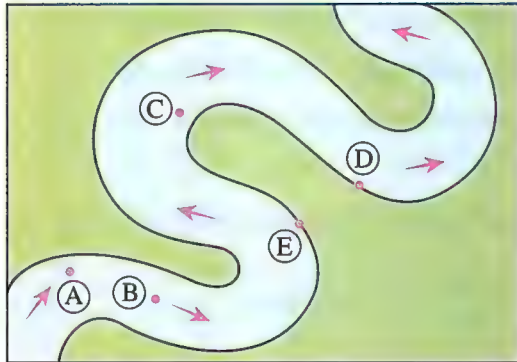


الشكل المقابل يوضح تفتت الصخور بمنطقة

جبلية نتيجة .....

- أ) تمدد المعادن وانكماشها
- ب) تخفيف الحمل الواقع عليها
- ج) تكرار تجمد المياه وذوبان الجليد
- د) ظاهرة التقشر

ركام



الشكل المقابل يوضح التواء فى مجرى نهري

والنقاط (A , B , C , D , E) تمثل مواقع فى قاع

النهر، ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة ٦٠ : ٦٢ :

\* تتكون البحيرة الهلالية عندما يتم

النحت بين .....

- أ) A , B
- ب) A , D
- ج) C , E
- د) D , E

الشلالات فى هذه المرحلة .....

- أ) تظهر بوضوح
- ب) تختفى
- ج) يبدأ تكونها
- د) متقطعة

هذا الشكل تكوّن بسبب .....

- أ) سرعة النهر
- ب) اختلاف نوع الصخر على الجانبين
- ج) شدة الرياح
- د) الحركات الأرضية عند المنبع

بفرض أن عوامل التعرية وصلت بسطح الأرض فى منطقة "ما" ارتفاعها ٥,٥ كم للمستوى

القاعدى للنحت، فإن الضغط الواقع على هذه المنطقة يصبح حوالى .....

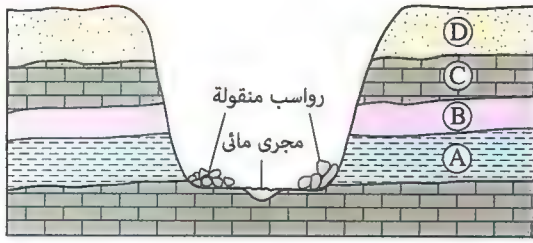
- أ)  $\frac{1}{4}$  ض. ج
- ب) ١ ض. ج
- ج)  $\frac{1}{3}$  ض. ج
- د) صفر ض. ج

خلال حدوث ظاهرة أسر الأنهار، أحد الأفرع يتحول إلى مصب لبقية الفروع بسبب زيادة .....

- أ) طول مجراه
- ب) انحدار مجراه
- ج) اتساع مجراه
- د) تعرج مجراه

يتم نقل نواتج تأثير التجوية على الصخور بواسطة كل مما يأتى ماعدا .....

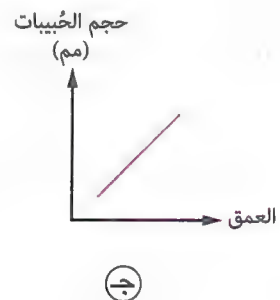
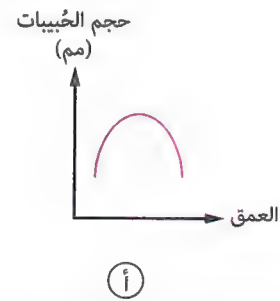
- أ) البحار
- ب) الرياح
- ج) الثلجات
- د) التمدد الحرارى



\* أمامك قطاع لترسبات صخرية (A , B , C , D) وبعض الرواسب على مجرى مائى، فإن الأحداث عمراً فى هذا القطاع يكون .....

- أ) الطبقة (A)
- ب) الطبقة (B)
- ج) الطبقة (D)
- د) الرواسب المنقولة

الشكل البيانى الأفضل لتوضيح العلاقة بين حجم الخبيبات المترسبة وعمق المياه فى البحار هو .....



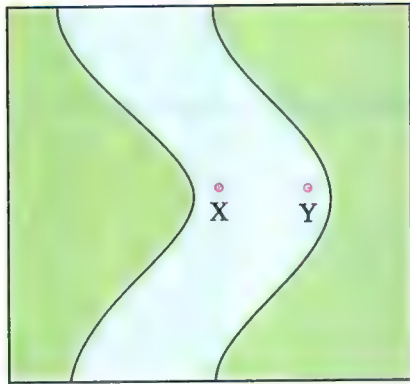
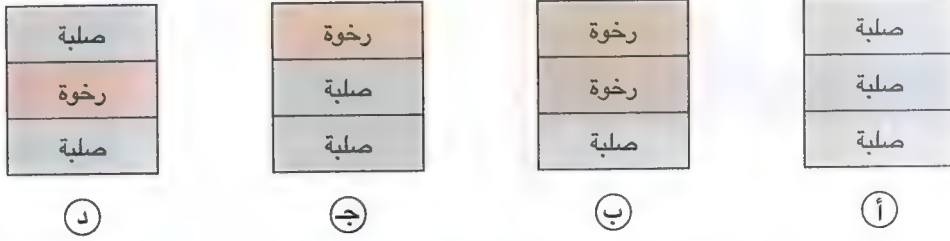
الطبقات الأقل عرضة للتجوية الكيميائية مما يلى هى الطبقات .....

- أ) على جانبي الأودية الجافة فى الصحراء
- ب) الرسوبية فى منطقة مطيرة
- ج) الرسوبية على جوانب النهر
- د) الجيرية أسفل منسوب الماء الأرضى



عند تعرض الأشكال التالية لرياح شديدة في الصحراء من المتوقع أن تتكون المصاطب في

الشكل .....



الشكل المقابل يوضح تيارًا يتدفق عبر

النقطتين (X ، Y)، فإن أفضل العبارات التي

تصف الرواسب التي يتم نقلها عند هذه

النقاط هي أنه يتم نقل .....

أ) الطين فقط عند النقطتين (X ، Y)

ب) الرمل والطين والغرين فقط عند النقطتين (X ، Y)

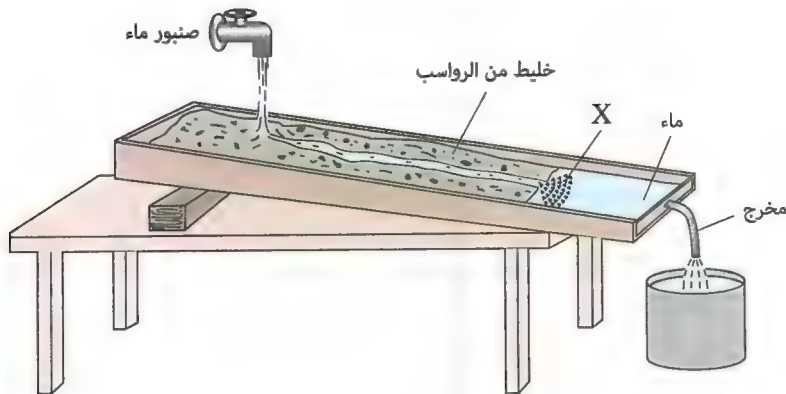
ج) بعض الحصى عند النقطة (Y) وتكون أكبر حجمًا من التي يتم نقلها عند النقطة (X)

د) بعض الحصى والجلاميد عند النقطتين (X ، Y)، ولا يتم نقل الرمل والطين والغرين

الشكل التالي يوضح تجربة معملية لمجرى مائي، وضعت كمية من الرواسب مختلفة الأحجام

في المجرى وبعد فتح الصنبور فترة من الزمن تجمعت مجموعة من الرواسب عند

الموضع (X) في نهاية الجزء السفلي للمجرى المائي،



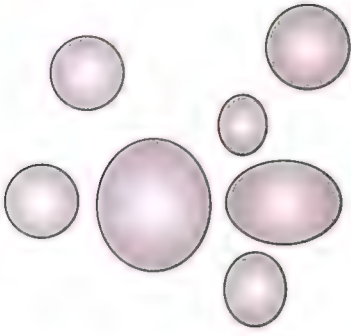
الرواسب المتكونة تبدأ ب .....

د) رمال

ج) حصى

ب) صلصال

أ) غرين



٧٢ العينات المقابلة تتميز بأنها ناعمة وذات أشكال مستديرة وذلك بسبب أن .....

- أ) الحصى تجمع مكوناً صخر الكونجلوميرات
- ب) الحصى يطلق على الرواسب صغيرة الحجم
- ج) الصخر الكبير الذى تعرض للتجوية يصبح حصى مصقول
- د) الحصى تخرج فى مجرى نهري مسافة طويلة وحدث انصقال

٧٣ غرد أبو المحاريق قد ينتقل فى الصحراء الغربية خلال ١٠ سنوات حوالى .....

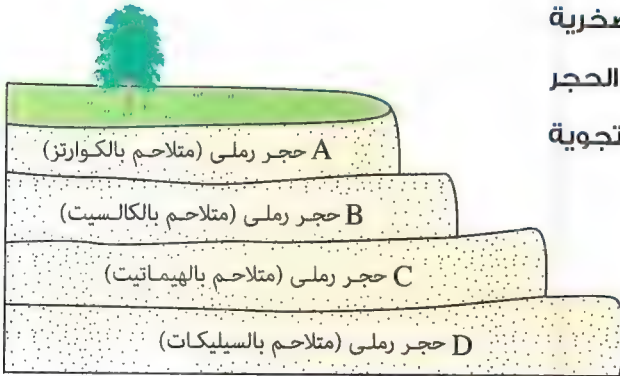
- أ) ٨ - ٥ م
- ب) ١٠ - ٣٠ م
- ج) ٥٠ - ٨٠ م
- د) ٣٠٠ كم

٧٤ كل مما يأتى يمثل أهمية للتربة ماعد أنها .....

- أ) مناسبة لنمو النباتات
- ب) مناسبة لتحلل الكائنات
- ج) مناسبة لتخزين وتنقية النفط
- د) مناسبة لتخزين وتنقية المياه الجوفية

٧٥ عندما يقل انحدار المجرى المائى سوف يسبب زيادة فى .....

- أ) كمية الرواسب المحمولة بالتيار المائى
- ب) حجم الحبيبات المحمولة بالتيار المائى
- ج) الترسيب خلال المجرى المائى
- د) النحت فى المجرى المائى



٧٦ \* الشكل المقابل يوضح عدة طبقات صخرية

فى منطقة صناعية بها أمطار غزيرة، فإن الحجر الرملى الذى يكون أكثر تأثراً بعملية التجوية بالكربنة هو الممثل بالحرف .....

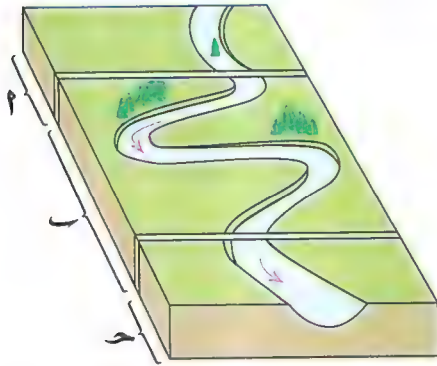
- أ) A
- ب) B
- ج) C
- د) D

٧٧ \* عند هبوب نفس الرياح على صحراء حصوية وأخرى رملية، فأى منهما أكثر تأثراً بعملية النقل ؟

- أ) التأثير يكون متشابه لتأثرهما بنفس الرياح
- ب) الرملية تتأثر أكثر لقلّة صلابتها
- ج) الرملية تتأثر أكثر لصغر حجم الحبيبات الرملية
- د) الحصوية تتأثر أكثر لكبر حجم الحصى المواجه للرياح

٧٨ عملية التميؤ يمكن أن تحدث للصخور التي تحتوى على معدن .....

- أ) الكالسيت
- ب) الجبس
- ج) الأنهيدريت
- د) المالاكيت



٧٩ فى الشكل المقابل الجزء (ح) من النهر قد يكون

فى مرحلة .....

- أ) الشباب
- ب) الشيخوخة
- ج) النضوج
- د) التصايب

٨٠ \* ورد فى أحد التقارير الجيولوجية أن الحجر الرملى بمنطقة "ما" نشأ من الجرانيت، من خلال

دراستك تُعد هذه العبارة .....

- أ) خطأ، لأن الجرانيت صخر نارى والحجر الرملى رسوبى
- ب) خطأ، لأن الجرانيت ينتج من برودة الصهير والحجر الرملى من تحجر الرمل
- ج) صحيحة، لأن الجرانيت قد حدث له تعرية
- د) صحيحة، لأن الحجر الرملى من مكونات الجرانيت

٨١ \* تظهر الأخاديد فى الجبال أكثر ما يمكن فى الصخور .....

- أ) الحمضية
- ب) القاعدية
- ج) الكلسية
- د) المتحولة

٨٢ استمرار تأثير العوامل الداخلية والخارجية على القشرة الأرضية يؤدي إلى .....

- أ) عدم توازن القشرة الأرضية
- ب) كثرة الكوارث والأخطار البيئية والطبيعية
- ج) حدوث توازن لسطح الأرض
- د) استقرار التوازن البيئي

٨٣ انتشار الحصى الحاد الحواف فى البيئة الصحراوية يرجع إلى .....

- أ) جفاف المياه
- ب) اختلاف درجات الحرارة
- ج) الأكسدة
- د) تجمد المياه فى القمم الجبلية

٨٤ إذا كان مستوى ماء التربة على عمق ٤٠ م من مستوى سطح البحر، تكون الصخور مشبعة بالماء

- على عمق .....
- أ) أقل من ٤٠ م
  - ب) أكثر من ٤٠ م
  - ج) ٤٠ م تمامًا
  - د) أعلى من مستوى سطح البحر

٨٥ أى العوامل التالية يساعد النهر على النحت ؟

- أ) وجود عوائق تعترض مجرى النهر
- ب) ارتفاع الحرارة وتبخر المياه من المجرى النهري
- ج) تناقص انحدار المجرى النهري
- د) تزايد انحدار المجرى النهري

٨٦ قد يظهر لون أحمر فى صخر الكوماتيت أحياناً نتيجة عملية .....

- أ) الكربنة
- ب) التميؤ
- ج) الأكسدة
- د) تحول الميكا لمعادن طينية



٨٧ السبب فى تفتت الصخور تحت تأثير تكرار تجمد وذوبان المياه فى الشقوق والفواصل هو .....

- أ) ارتفاع درجة حرارة المياه المتواجدة فى الشقوق
- ب) احتواء المياه على أحماض تعمل على تحلل الصخور
- ج) تغير تركيب الصخور الكيميائى بسبب تفاعل المياه مع الصخور
- د) زيادة حجم الماء عند تجمده يفوق درجة تحمل الصخر

٨٨ \* يتميز النهر عند المنبع بـ .....

- أ) زيادة النحت الرأسى وقلة الترسيب
- ب) قلة النحت الرأسى وزيادة الترسيب
- ج) قلة النحت الجانبي وزيادة الترسيب
- د) زيادة النحت الجانبي وقلة النحت الرأسى

٨٩ عند تعرض صخر الجرانيت للأمطار الحمضية يتآكل وينطفئ سطحه بسبب .....

- أ) تحلل الميكا إلى كاولينايت
- ب) تحول الأمفيبول إلى كاولينايت
- ج) تحلل الفلسبار إلى سيليكات الألومنيوم المائية
- د) عدم تأثر الكوارتز بالتجوية الكيميائية

٩٠ أى العمليات الآتية لا تتأثر بالخواص الفيزيائية للمعدن ؟

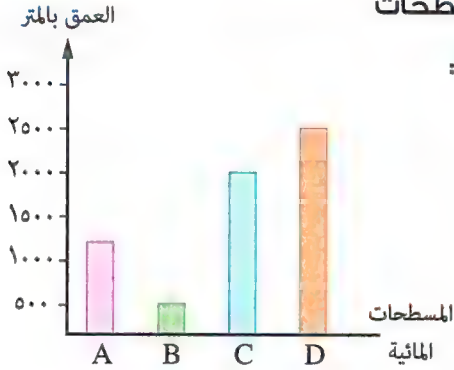
- أ) التمدد الحرارى
- ب) التفتت
- ج) النقل والترسيب
- د) التحجر والتماسك

الجزء  
الثاني

# العلوم البيئية



الأسئلة المشار إليها بالعلامة \* مجاب عنها تفصيليًا



الشكل المقابل يوضح عمق منتصف عمود الماء لأربعة مسطحات

مائية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ١ : ٣ :

\* أقصى قيمة للضغط عند قاع المسطح المائي

(B) حوالى .....

أ) ٥١ ض.ج (ب) ١٠١ ض.ج

ج) ٥٠ ض.ج (د) ١٠٠ ض.ج

٢ أى المسطحات المائية الآتية قد يمثل البحر الأحمر ؟

أ) A (ب) B

ج) C (د) D

٣ الفرق فى الضغط الواقع على كائنين أحدهما عند منتصف عمود الماء للمسطح المائي (C)

والآخر عند ربع عمود الماء فى المسطح المائي (D) يكون حوالى .....

أ) ٧٥ ض.ج (ب) ٥٠ ض.ج

ج) ٣٧,٥ ض.ج (د) ٢٥ ض.ج

٤ يمكن تحديد عمق المسطح المائي عن طريق الضغط عند العمق من العلاقة .....

أ)  $١ + \frac{\text{الضغط}}{١٠}$  (ب)  $١ - \frac{\text{الضغط}}{١٠}$ ج)  $١٠ \times (١ - \text{الضغط})$  (د)  $١٠ \times (١ + \text{الضغط})$ 

٥ أى الاختيارات التالية صحيح ؟

كائنات تمثل حلقة واحدة دائماً فى سلاسل الغذاء البحرية	كائنات تمثل أكثر من حلقة فى سلاسل الغذاء البحرية	
أكلات العشب	الكائنات المنتجة	أ
الكائنات المنتجة	أكلات اللحوم	ب
الهائمات	أكلات العشب	ج
الكائنات المنتجة	أكلات العشب	د



٦ الضوء يؤثر على نشاط كل مما يلي ماعدا .....

- (أ) أسماك القاع  
(ب) القشريات الهائمة  
(ج) السلاحف الصحراوية  
(د) الطيور المهاجرة

٧ تتأثر فاعلية بروتوبلازم خلايا الكائنات الحية بالتغير فى .....

- (أ) درجات الحرارة  
(ب) شدة الإضاءة  
(ج) طول فترة الإضاءة  
(د) طول فترة الإظلام

٨ ترتفع ملوحة البحر الأحمر عن البحر المتوسط بسبب .....

- (أ) التيارات البحرية  
(ب) المد والجزر  
(ج) اتساع جوانبه  
(د) قلة مصبات الأنهار

٩ لتكوين البروتين فى خلايا الطحالب يلزم وفرة .....

- (أ) أملاح الكربونات والبوتاسيوم  
(ب) أملاح الصوديوم والبوتاسيوم  
(ج) أملاح النترات والفوسفات  
(د) أملاح الفوسفات والصوديوم

١٠ تزداد أنشطة صيد الأسماك فى المناطق البحرية التى تتميز بـ .....

- (أ) انعدام التيارات وكثرة أملاح الفوسفات  
(ب) زيادة التيارات وكثرة أملاح النترات  
(ج) وجود الطحالب مع هدوء التيارات  
(د) قلة الفوسفات والنترات مع كثرة التيارات الصاعدة

١١ تتميز مياه البحار والمحيطات عن اليابس بـ .....

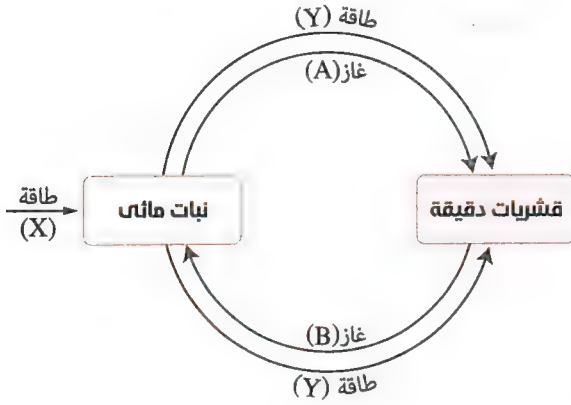
- (أ) التغير السريع فى درجة الحرارة  
(ب) التغير التدريجى فى درجة الحرارة  
(ج) عدم التأثر بالتغير فى درجة الحرارة  
(د) ارتفاع حرارتها مع انخفاض حرارة الجو

١٢ بفرض وجود حيوان بحرى مستهلك أول يعيش فى أقصى عمق للخليج العربى يمكن حصوله

على الغذاء عن طريق .....

- (أ) النباتات الوعائية  
(ب) الطحالب الحمراء  
(ج) الطحالب البنية  
(د) الطحالب المثبتة بالقاع





المخطط المقابل يوضح العلاقة بين

كائنين فى النظام البيئى البحرى، ادرسه

جيداً ثم أجب عن السؤالين ١٣ ، ١٤ :

الطاقة (X) والطاقة (Y) على الترتيب

هما .....

١ (X) طاقة كيميائية - (Y) طاقة ضوئية

٢ (X) طاقة ضوئية - (Y) طاقة حرارية

٣ (X) طاقة حرارية - (Y) طاقة ضوئية

٤ (X) طاقة ضوئية - (Y) طاقة كيميائية

الغازان (B) و (A) على الترتيب هما .....

١ (A) ثانى أكسيد الكربون - (B) ثانى أكسيد الكربون

٢ (A) أكسجين - (B) ثانى أكسيد الكربون

٣ (A) أكسجين - (B) هيدروجين

٤ (A) ثانى أكسيد الكربون - (B) نيتروجين

أقصى ضغط يقع على الطحالب الحمراء الموجودة فى بحيرة على ارتفاع  $\frac{1}{5}$  هـ كم من سطح البحر يبلغ حوالى .....

٢ ض.ج (ب)

$\frac{1}{4}$  ض.ج (د)

٢ ض.ج (أ)

$\frac{1}{4}$  ض.ج (ج)

\* أقل ضغط تقريباً تتعرض له الحيوانات فى المنطقة المظلمة فى البحار هو .....

١٢ ض.ج (ب)

٥١ ض.ج (د)

١٢ ض.ج (أ)

٥٠ ض.ج (ج)

عمق الخنادق السحيقة فى المحيطات حوالى .....

١٠ كم (د)

٨ كم (ج)

٦ كم (ب)

٤ كم (أ)

للحصول على ٥٠ جرام ملح من مياه بحر البلطيق يلزم تبخير كمية من المياه تقدر بحوالى .....

١ لتر واحد (د)

٢,٥ لتر (ج)

٥ لتر (ب)

١٠ لتر (أ)

١٩ أى الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين كمية الأمطار وتركيز الأملاح فى البحر ؟



٢٠ عند مقارنة درجة الحرارة فى الصحراء الغربية والمناطق المطلة على البحر المتوسط ليلاً فى فصل الشتاء نجد أن .....

- (أ) درجات الحرارة تكون متساوية فى الصحراء الغربية والمناطق المطلة على البحر
- (ب) الصحراء تتميز بارتفاع درجة الحرارة عن المناطق المطلة على البحر
- (ج) الصحراء تتميز بانخفاض درجة الحرارة عن المناطق المطلة على البحر
- (د) درجة الحرارة تكون ثابتة فى الصحراء بينما تنخفض فى المناطق المطلة على البحر

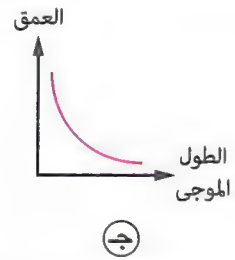
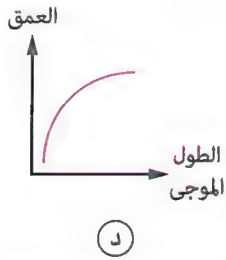
٢١ أى الأشكال البيانية الآتية يكون صحيح للتعبير عن العلاقة بين وفرة الأسماك فى المياه السطحية والتيارات الصاعدة ؟



درجة الحرارة في المناطق الساحلية الشرقية من الكرة الأرضية مقارنةً بالمناطق الساحلية الغربية على نفس دائرة العرض تكون .....

- أ) مرتفعة في المناطق الشرقية عن الغربية
- ب) مرتفعة في المناطق الغربية عن الشرقية
- ج) متقاربة في المناطق الشرقية والغربية
- د) ثابتة في المناطق الغربية ومتغيرة في المناطق الشرقية

أي الأشكال البيانية الآتية يوضح العلاقة بين الطول الموجي للضوء والعمق الذي يستطيع الوصول إليه في الماء ؟



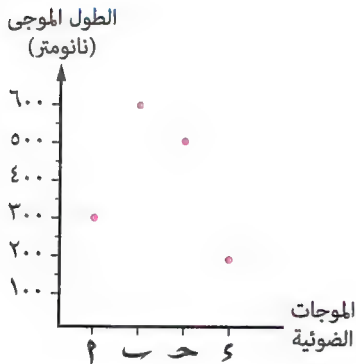
ينمو نبات القمح خضريًا إذا زرع خلال .....

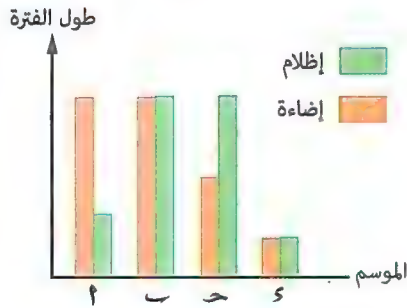
- أ) أكتوبر ونوفمبر فقط
- ب) فبراير ومارس فقط
- ج) مارس وأبريل فقط
- د) جميع الشهور

أي الموجات الضوئية بالشكل المقابل يستفيد منها

النبات ؟

- أ) ب، ح
- ب) ب، د
- ج) ب، د
- د) د، هـ





ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٦ ، ٢٧ :

٢٦ \* أى هذه المواسم ملائم للنمو الخضري لنبات شتوى ؟

أ) ٢ ، ٤

ب) جميع المواسم

٢٧ أى هذه العلاقات ملائم لحدوث الإزهار صيفًا ؟

أ) ٢

ب) ٤

٢٨ الكائنات التى تستطيع تكوين غذائها عند عمق ١٣ متر فى الماء هى .....

- أ) النباتات الوعائية والطحالب البنية  
ب) الطحالب الحمراء والنباتات الوعائية  
ج) الطحالب الحمراء والطحالب البنية  
د) القشريات الهائمة والطحالب المثبتة بالقاع

٢٩ الترتيب التصاعدى الصحيح لمناطق الترسيب البحرى الآتية من حيث شدة الإضاءة هو .....

- أ) الأعماق السحيقة — المنحدر القارى — الرف القارى  
ب) الرف القارى — المنحدر القارى — الأعماق السحيقة  
ج) المنطقة الشاطئية — حافة الأعماق — الرف القارى  
د) الأعماق السحيقة — الرف القارى — حافة الأعماق

٣٠ بعد عمق ٥٠٠ متر فى مياه البحر نجد أن .....

- أ) الحياة بالكامل تنعدم  
ب) النباتات فقط تنعدم  
ج) الحيوانات فقط تنعدم  
د) النباتات والحيوانات تتواجد بوفرة

٣١ تكون الإضاءة فى قاع الخليج العربى .....

- أ) جيدة  
ب) متوسطة  
ج) ضعيفة  
د) منعدمة

٣٢ البحر الناتج من تفتق قارة أفريقيا بعد مرور ١٠٠ سنة من الآن يصبح .....

- أ) عمقه ٢٥٠٠ م ويزيد اتساعه  
ب) عمقه ٢٥٠٠ م ويقل اتساعه  
ج) عمقه ٣٥٠٠ م ويزيد اتساعه  
د) عمقه ٢٠٠٠ م ويقل اتساعه



٣٣ \* عند هبوط سمكة من سطح بحيرة على ارتفاع  $\frac{1}{4}$  ٥ كم من سطح البحر إلى عمق ٢٠ م ، فإن فرق الضغط الواقع عليها من السطح لهذا العمق .....

- أ) يزيد بمقدار ٣ ض.ج  
ب) يزيد بمقدار ٢, ٥ ض.ج  
ج) يزيد بمقدار ٢ ض.ج  
د) يزيد بمقدار ١, ٥ ض.ج

٣٤ أى العوامل التالية غير مؤثر فى حركة الأمواج ؟

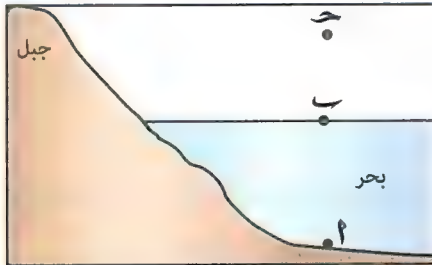
- أ) اتجاه الرياح  
ب) موقع الشاطئ من الشلالات  
ج) جاذبية القمر  
د) كثافة الماء

٣٥ الكائن الحى الذى يعتبر أول الحلقات البحرية المستهلكة من الكائنات التالية هو .....

- أ) اليرقات  
ب) القشريات  
ج) الرخويات  
د) الأسماك الصغيرة

٣٦ الكائن الحى الذى يعتبر ضمن الحلقة البحرية الأولى لأكلات اللحوم هو .....

- أ) الرخويات  
ب) الديدان  
ج) الحيتان  
د) الأسماك الكبيرة



٣٧ فى الشكل المقابل، التفاعل بين الأحياء وغير الأحياء فيما بين ( أ ، ب ) يتناوله

علم .....

- أ) البيئة  
ب) الإيكولوجى  
ج) التكنولوجيا  
د) الطبيعة

٣٨ الكائنات التى تستمد الطاقة من كائنات غير حية هى الكائنات .....

- أ) المنتجة  
ب) أكلة العشب  
ج) أكلة اللحوم  
د) المحللة

٣٩ عملية البناء الضوئى توفر الطاقة بصورة غير مباشرة للكائنات الآتية ماعدا الكائنات .....

- أ) المنتجة  
ب) المحللة  
ج) أكلة العشب  
د) أكلة اللحوم

٤٠ كل مما يأتى من مراحل نمو النبات :

(١) التفاعلات الداخلية.

(٢) انقسام الجنين.

(٣) تكوين الجذور والساق والأوراق.

الترتيب الصحيح لهذه المراحل حسب أسبقية حدوثها هو .....

أ (١) ← (٢) ← (٣)

ب (٢) ← (٣) ← (١)

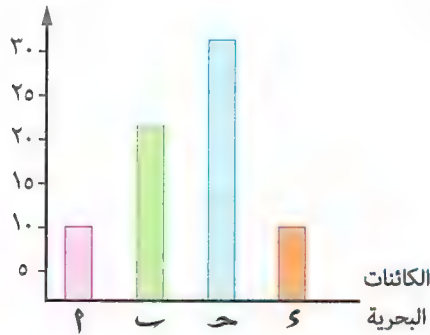
ج (١) ← (٢) ← (٣)

د (٢) ← (١) ← (٣)

٤١ الشكل المقابل يوضح الأعماق التى تستطيع ٤ كائنات بحرية

تكوين غذائها بها، فإن الحرف (ح) قد يمثل .....

العمق (م)



أ الطحالب البنية

ب الطحالب الحمراء

ج النباتات الوعائية

د الطحالب المثبتة بالقاع

٤٢ تتشابه الصحراء مع الغابات فى .....

أ درجة الحرارة

ب نسبة الرطوبة

ج وفرة الكائنات الحية

د خصائص الأنظمة الإيكولوجية

٤٣ خلال فصل الخريف تتميز الغدد الجنسية للطيور بـ .....

أ زيادة نشاطها

ب نقصان نشاطها

ج عدم تأثر نشاطها

د زيادة النشاط نهاراً ونقصانه ليلاً

٤٤ ينعدم النشاط الحيوى لبعض أجهزة الجسم فى القواقع الرخوية خلال فصل .....

أ الشتاء

ب الربيع

ج الخريف

د الصيف

٤٥ الكائن الصحراوى الذى يصل إليه نسبة من الطاقة تعادل ١٪ من الكائنات المنتجة هو .....

أ الجراد

ب الغزلان

ج اليرابيع

د الثعالب

٤٦ تقوم الدولة بإنشاء محطات للحصول على الطاقة من الشمس والوقود النووي، هذه المحطات تتبع البيئة .....

- أ) التكنولوجيا  
ب) الطبيعية  
ج) الاجتماعية  
د) المحلية

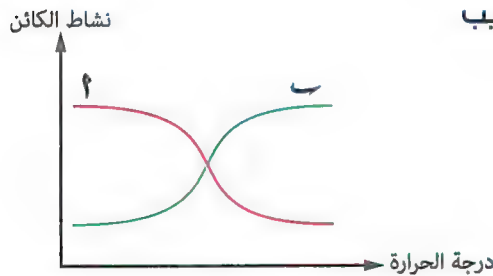
٤٧ أى من هذه المكونات يحدد نوع الحياة فى النظام الإيكولوجى ؟

- أ) النبات  
ب) البكتيريا  
ج) الضوء  
د) أكالات العشب

٤٨ عند ظهور ضوء الفجر تختبئ الذئاب، لذا فهي تعتبر .....

- أ) كائنات ليلية حيث تنشط ليلاً ويقل نشاطها فجرًا  
ب) كائنات ليلية حيث تنشط ليلاً ويزداد نشاطها نهارًا  
ج) كائنات نهائية حيث تنشط ليلاً ويقل نشاطها فجرًا  
د) كائنات نهائية حيث يقل نشاطها ليلاً وتنشط نهارًا

٤٩ من الشكل البياني المقابل، نجد أن (٢) ، (ب) على الترتيب قد يكونا .....



- أ) (٢) برمائية - (ب) حشرات  
ب) (٢) برمائية - (ب) زواحف  
ج) (٢) حشرات - (ب) رخويات  
د) (٢) رخويات - (ب) زواحف

٥٠ \* الكائنات المستهلكة التى بدأ ظهورها فى العصر الديفونى لى تواجه الحرارة غير الملائمة الآن تلجأ إلى .....

- أ) البيات الشتوى  
ب) الخمول الصيفى  
ج) التجرثم  
د) التحوصل

٥١ العلم الذى يهتم بإنشاء المصانع بعيدًا عن الأماكن السكنية بعد معرفة أضرارها على الإنسان هو علم .....

- أ) البيئة  
ب) الجيولوجيا الهندسية  
ج) الإيكولوجى  
د) الجيوكيمياء

٥٢ التفاعل بين الأحياء وغير الأحياء فى البحر المتوسط يعرف بـ .....

- أ) النظام الإيكولوجى  
ب) علم البيئة  
ج) البيئة الاجتماعية  
د) علم الإيكولوجى

٥٣ دراسة المخطط المقابل يتبع .....



- أ) علم البيئة  
ب) علم الإيكولوجى  
ج) النظام الإيكولوجى  
د) النظام الحيوى

٥٤ أشجار النخيل من الأشجار المعمرة فى الصحراء لذا فإنها تتميز بـ .....

- أ) أنها تترك بذورها فى التربة شتاءً  
ب) أنها تترك بذورها فى التربة صيفاً  
ج) زيادة نسبة المجموع الجذرى عن المجموع الخضرى  
د) زيادة نسبة المجموع الخضرى عن المجموع الجذرى

٥٥ تتميز البيئات الصحراوية بزيادة كمية الضوء وارتفاع درجة الحرارة وقلة الرطوبة مما يؤدي إلى .....

- أ) قلة الأحياء التى تتكيف مع ظروف الصحراء  
ب) زيادة الأحياء التى تتكيف مع ظروف الصحراء  
ج) زيادة أكالات اللحوم وقلة أكالات العشب  
د) وفرة النباتات لاعتمادها على الضوء اللازم للبناء الضوئى

٥٦ قيام النباتات باستخدام ثانى أكسيد الكربون الناتج من الأحياء فى عملية التمثيل الضوئى يعتبر

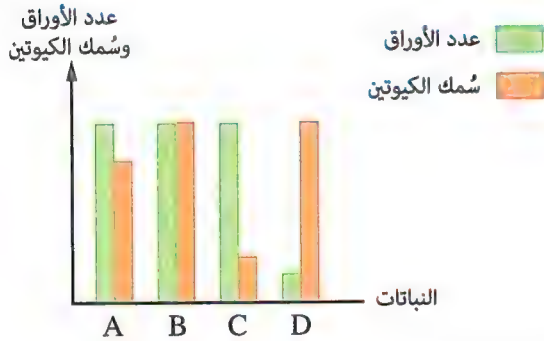
- مثال لـ .....  
أ) القابلية للتغير  
ب) استخدام الفضلات  
ج) الاستقرار  
د) تعدد المكونات





٥٧ عندما يؤثر المناخ بموجة حارة على بيئة زراعية لفترة زمنية قصيرة، فإن .....

- أ) النظام يختل وينشأ توازن جديد
- ب) النظام يتأثر ولكن سرعان ما يعود لوضعه
- ج) النظام يختل ولا ينشأ توازن جديد
- د) النظام يتأثر ولا يعود لوضعه



٥٨ بدراسة الشكل المقابل نجد أن النبات

الصحراوي يمثلته الحرف .....

- أ) A
- ب) B
- ج) C
- د) D

٥٩ إدارة المصانع والمستشفيات تتبع البيئة .....

- أ) الاجتماعية
- ب) التكنولوجية
- ج) الطبيعية
- د) الحيوية

٦٠ \* نتوقع تجمع السلاحف الصحراوية داخل الأنفاق تحت الأرض في الصحراء الغربية خلال شهر .....

- أ) مايو
- ب) يوليو
- ج) أغسطس
- د) ديسمبر

٦١ من المتوقع تواجد القشريات الهائمة في الثانية عشر ليلاً على عمق حوالى .....

- أ) ٢٧ متر
- ب) ١ متر
- ج) ٣٥ متر
- د) ١٠٠ متر

٦٢ المخطط المقابل يمثل بعض العمليات التي تحدث أثناء تدوير العناصر الغذائية

في النظام الإيكولوجي، الكائنات الحية التي يعبر عنها الحرف (X) هي .....

- أ) الكائنات المنتجة
- ب) الحيوانات العشبية
- ج) آكلات اللحوم
- د) الكائنات المحللة



٦٣ \* عند أخذ ٤ لتر من مياه بحر البلطيق فمن المتوقع أن تكون بها أملاح حوالى .....

- أ) ٢٠ جرام  
ب) ٨٠ جرام  
ج) ١٠٠ جرام  
د) ٢٠٠ جرام

٦٤ العلاقة بين عمق البحر والضوء النافذ علاقة .....

- أ) طردية  
ب) تزايدية ثم تناقصية  
ج) عكسية  
د) تناقصية ثم تزايدية

٦٥ وفرة الإنتاج السمكى فى البحار دليل على كل مما يلى ماعدا .....

- أ) تحرير العناصر الغذائية من أجسام الكائنات الميتة  
ب) توافر التيارات الصاعدة  
ج) ازدهار الحياة النباتية  
د) قلة الاستضاءة فى أعماق البحار

٦٦ جميع الكائنات الآتية من البلانكتون آكلات عشب ماعدا .....

- أ) اليرقات  
ب) الرخويات  
ج) الأوليات  
د) القشريات الدقيقة

٦٧ أى مما يلى لا يعتبر من الخطوات العلمية المتبعة للاستفادة من الكيروجين الموجود فى المواد الطينية ؟

- أ) السعى لجعل الكيروجين ثروة دائمة  
ب) اختراع محركات لا تعمل إلا بالكيروجين  
ج) اكتشاف فائدة الكيروجين  
د) اختراع وسيلة للحصول على الكيروجين

٦٨ تعتبر الأميبا أحد الكائنات وحيدة الخلية وعند تغير درجة الحرارة فى بيئته يلجأ إلى .....

- أ) الهجرة  
ب) الخمول الصيفى  
ج) التجرثم  
د) التحوصل

٦٩ الترتيب الصحيح للأنظمة الإيكولوجية الآتية من الأقرب إلى الأبعد عن خط الاستواء هو .....

- أ) الصحراء — الغابات الصنوبرية — المراعى  
ب) الصحراء — المراعى — الغابات الصنوبرية  
ج) المراعى — الغابات الصنوبرية — الصحراء  
د) الغابات الصنوبرية — المراعى — الصحراء

٧٠ الديدان الموجودة في أعماق البحار تتواجد .....

- ١) بالحلقة الأولى      ٢) بالحلقة السادسة      ٣) بين الحلقات      ٤) بالحلقة الرابعة

٧١ \* نحل العلامة (~~~~~) على فترة الظلام والعلامة (————) على فترة الإضاءة، إذا كانت (س————)، (ص~~~~)، (ع~~~~)، فإن العمود الصحيح الذي يمثل فترات الإضاءة الصحيحة الخاصة بالمحاصيل الشتوية والصيفية هو .....

محصول شتوى	محصول صيفى	
ص	ع	١
ع	س	٢
س	ص	٣
ع	ص	٤

٧٢ النباتات الحولية في الصحراء تتميز بـ .....

- ١) الجذور المتعمقة فقط      ٢) الجذور المتعمقة والأفقية  
٣) الجذور الأفقية فقط      ٤) عدم وجودها صيفاً

٧٣ من خلال دراستك لشبكة الغذاء في أي نظام إيكولوجي، نجد أن الكائنات التي تتغذى على النباتات بطريقة غير مباشرة هي .....

- ١) القشريات الدقيقة      ٢) اليرقات  
٣) الأسود      ٤) الأرانب

٧٤ جميع العبارات الآتية صحيحة ماعداً أنه .....

- ١) توجد علاقة عكسية بين نسبة الأملاح وعدد مصبات الأنهار  
٢) توجد علاقة عكسية بين نسبة الأملاح ونسبة البخر  
٣) توجد علاقة عكسية بين كمية الأمطار ونسبة الملوحة  
٤) توجد علاقة عكسية بين القرب من المصبات ونسبة الملوحة

٧٥ \* سلسلة غذائية صحراوية تتكون من (عشب - أرنب - نسر) إذا كانت الطاقة المنقولة إلى الأرنب ١٠٠ سعر حراري، فكم تكون كمية الطاقة المفقودة عند الانتقال من العشب وصولاً إلى النسر ؟

- ١) ١٠٠٠ سعر حراري      ٢) ٩٩٠ سعر حراري  
٣) ١٠٠ سعر حراري      ٤) ٩٩ سعر حراري

٧٦ يرجع ثبات الظروف البيئية فى البحار إلى .....

- ① انفصال البحار عن بعضها  
② اتصال مياه البحار ببعضها  
③ انعدام التيارات المائية والأمواج  
④ زيادة العمق فى البحار

٧٧ حدث جفاف فى منطقة زراعية ما لعدم سقوط أمطار لسنوات مما أدى لعدم نمو النباتات ولكن بعد سقوط الأمطار عادت النباتات للنمو مرة أخرى، يعرف ذلك فى النظام الإيكولوجى بـ .....

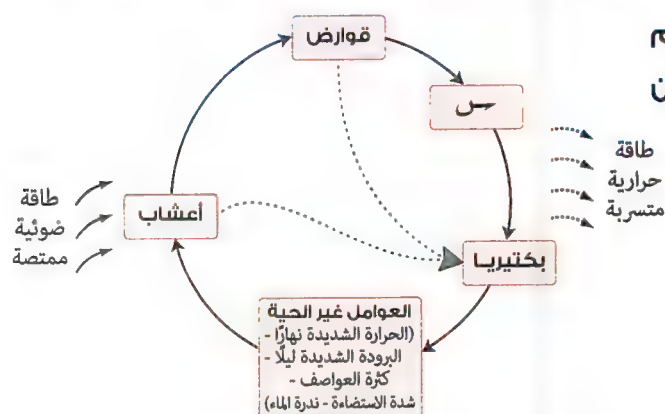
- ① التعقيد  
② التنوع  
③ الاستقرار  
④ التباين

٧٨ النموذج الذى أمامك يمثل نظام

صحراوى، فإن الحرف (س) من الممكن أن

يرمز إلى .....

- ① خنافس  
② غزلان  
③ ثعابين  
④ نباتات الصبار



٧٩ الارتفاع عن سطح البحر الذى لا يوجد عليه حياة تقريبًا حوالى .....

- ① ٣ كم  
② ٥٠٠ متر  
③ ٢٠ كم  
④ ٨٠٠ متر

٨٠ عملية البناء الضوئى التى تقوم بها النباتات المنتجة يعتمد عليها النظام الإيكولوجى كمصدر

مباشر للطاقة .....

- ① الحركية  
② الكيميائية  
③ الضوئية  
④ الحرارية

٨١ «يبلغ متوسط ملوحة البحر الأحمر حوالى ٤٠ جرام/لتر»، تدل العبارة على .....

- ① أحد العوامل الأحيائية فى النظام البحرى  
② أحد العوامل غير الحية فى النظام البحرى  
③ قلة الأمطار وانخفاض درجة الحرارة  
④ زيادة الأمطار وارتفاع درجة الحرارة



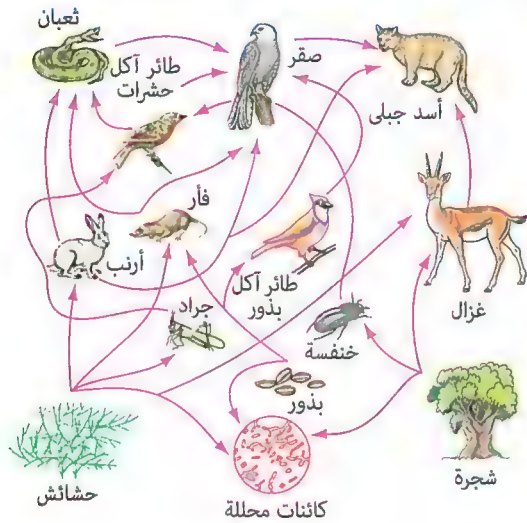
\* باخرة ارتفاعها حوالى ١٠ م تسير فى الخليج العربى، فإن الضغط الواقع عليها تقريباً يعادل .....

(د) ٨ ض.ج

(ج) ٩ ض.ج

(ب) ١ ض.ج

(أ) ٢ ض.ج



المخطط المقابل يمثل شبكة غذائية، فإن العبارة الأدق التى يمكن استنتاجها بالاعتماد

على البيانات فى المخطط هى أن .....

(أ) الصقر يتنافس مع الثعبان على الأرانب

(ب) الصقر يتنافس مع الغزال على الحشائش

(ج) الغزال تتنافس الأرانب على الأشجار

(د) الثعبان ينافس الأسد على الصقر

\* للحصول على حويصلات بداخلها أوليات حيوانية يجب تعريض عينة من مياه البركة لـ .....

(ب) فترة إضاءة قصيرة

(أ) فترة إضاءة طويلة

(د) درجة حرارة عادية

(ج) درجة حرارة عالية

٨٥ تتأثر الكائنات الحية فى النظام الإيكولوجى بعوامل فيزيائية ليس منها .....

(ب) الطول الموجى للضوء

(أ) درجة الحرارة

(د) التيارات الهوائية

(ج) نسبة الأكسجين

٨٦ بعض النباتات الصحراوية لها جذور متشعبة أفقياً لكل مما يأتى ماعدا .....

(ب) امتصاص مياه الأمطار

(أ) امتصاص العناصر الغذائية

(د) التكيف مع الرياح الشديدة

(ج) التكيف مع الحرارة الشديدة

٨٧ «لا يوجد ضوء عند عمق ٣٩٠٠ تحت سطح البحر»، «تتعدم الأحياء بعد ٣٥٠٠ تحت سطح البحر»،

ما مدى صحة العبارتين السابقتين ؟

(ب) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة

(أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة

(د) العبارتان خطأ

(ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ

الخطوات التي يجب على الإنسان اتباعها للاستفادة القصوى من الفلسبارات :

(١) اكتشاف فائدة الفلسبارات.

(٢) السعى لجعل الفلسبارات ثروة دائمة.

(٣) اختراع وسيلة للحصول على الفلسبارات.

الترتيب الصحيح لهذه الخطوات حتى يحصل الإنسان على الاستفادة المطلوبة هو .....

أ (١) ← (٢) ← (٣)

ب (٢) ← (١) ← (٣)

ج (٣) ← (٢) ← (١)

د (١) ← (٣) ← (٢)

الغلاف الحيوى لا يضم .....

أ كل الغلاف المائى

ج القشرة الأرضية

ب الطبقات السفلى من الغلاف الهوائى

د الطبقات العليا من الغلاف الهوائى

يستطيع النبات امتصاص موجات ضوئية طولها الموجى .....

أ ٢٥٠ نانومتر

ج ٩٠٠ نانومتر

ب ٥٠٠ نانومتر

د ٤٠٠ ميكرومتر

تقع بحيرة على قمة جبل ارتفاعه ٥,٥ كم، فمن المتوقع أن أقل ضغط يقع على الكائنات بالبحيرة

هو .....

أ ٠,٥ ض.ج

ج ١,٢٥ ض.ج

ب ١ ض.ج

د ٧,٥ ض.ج

الشكل المقابل يمثل عمق بيئات مائية مالحة، النباتات التى لا

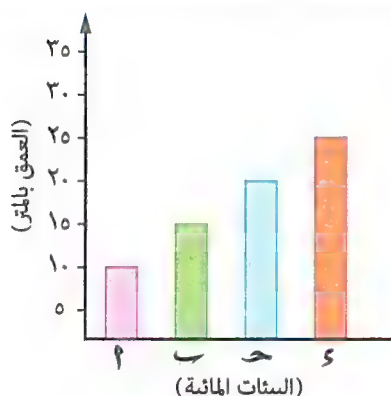
تتوقع تواجدها فى (ب) هى .....

أ النباتات الوعائية

ب الطحالب الحمراء

ج الطحالب البنية

د الطحالب المثبتة بالقاع



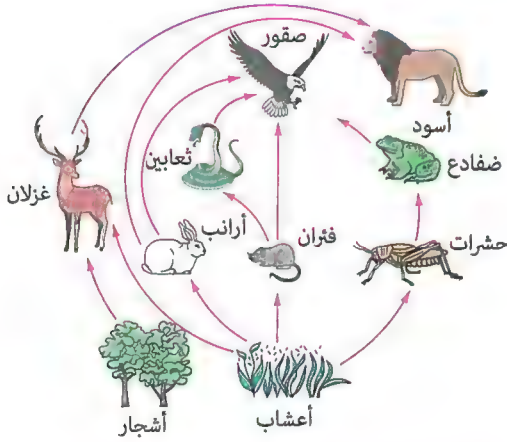
٩٣ تبلغ نسبة الملوحة في بحر الشمال .....

- أ) ضعف ملوحة بحر البلطيق
- ب) ضعف ملوحة الخليج العربي
- ج) نصف ملوحة البحر الأحمر
- د) نصف ملوحة بحر البلطيق

٩٤ تتميز الغابات الاستوائية بكل مما يأتي ماعدا أنها .....

- أ) شديدة الرطوبة
- ب) كثيفة الأشجار
- ج) شديدة البرودة
- د) كثيرة الأحياء

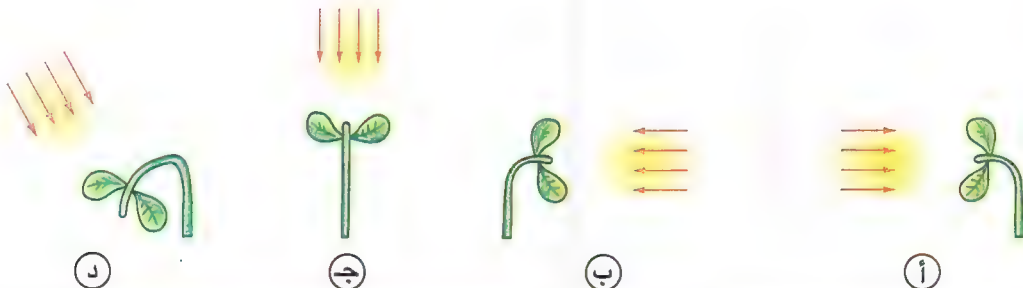
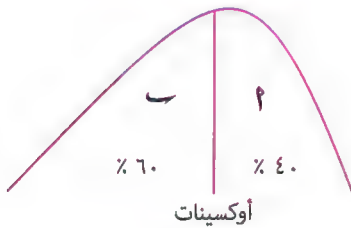
٩٥ الشكل الذي أمامك يمثل كل مما يلي ماعدا .....



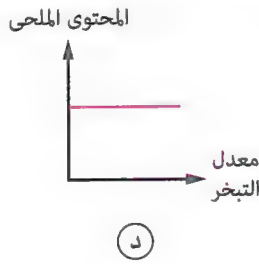
- أ) العوامل الأحيائية وتأثيراتها
- ب) سلسلة غذائية في بيئة برية
- ج) نظام إيكولوجي مستقر
- د) العوامل التي تحدد نوع الحياة في النظام البيئي

٩٦ \* الشكل المقابل يمثل قمة نامية لنبات والنسبة المئوية

التي تمثل تركيز الأوكسينات على جانبي النبات، فإن الشكل الصحيح الذي يمثل انتحاء هذا النبات هو الشكل .....



٩٧ الشكل البياني الذي يمثل العلاقة بين معدل تبخر المياه ومقدار تركيز المحتوى الملحي هو الشكل .....



٩٨ بمقارنة المجموع الخضرى والمجموع الجذرى للنباتات الصحراوية الحقيقية فإنها تتميز بـ .....

- (أ) كبر حجم المجموع الخضرى
- (ب) كبر حجم المجموع الجذرى
- (ج) قلة حجم المجموع الجذرى
- (د) تساوى حجم المجموع الجذرى مع الخضرى

٩٩ \* تقع بحيرة على قمة جبل ارتفاعه ٥,٥ كم، فكم تبلغ قيمة الضغط الواقع على سمكة عند عمق ٤٠ م فى البحيرة ؟

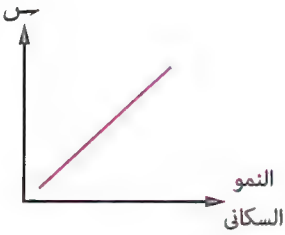
- (أ) ٥,٥ ض.ج
- (ب) ٥ ض.ج
- (ج) ٤,٥ ض.ج
- (د) ٤ ض.ج



١٠ الدول الساحلية التى لا تمر خلالها أنهار يمكن توليد الطاقة فيها بالاستفادة من جميع ما يلى

ماعدًا .....

- أ) الشلالات
- ب) طواحين الهواء
- ج) المد والجزر
- د) البطاريات الشمسية



٢ الشكل البياني المقابل يعبر عن العلاقة بين النمو السكاني و (س) حيث إن (س) من الممكن أن تمثل

كل مما يلى ماعدًا .....

- أ) استنزاف المعادن
- ب) زيادة استخدام الماء
- ج) زيادة استهلاك الوقود
- د) زيادة الثروة الحيوانية

٣ من أسباب وفرة النيتروجين فى التربة جميع ما يلى ماعدًا .....

- أ) ديدان الأرض
- ب) البكتيريا المتربة
- ج) الفطريات المتربة
- د) الأوليات الحيوانية

٤ أى مما يلى ينتج من إعادة تدوير المخلفات الحيوانية ؟

- أ) البيوجاز
- ب) الكيروجين
- ج) الوقود النووي
- د) الوقود الحفرى

٥ صناعات البتروكيماويات تساهم فى كل مما يلى ماعدًا .....

- أ) الألياف الصناعية
- ب) الأصباغ الصناعية
- ج) خامات الدواء
- د) الأسمدة العضوية

٦ \* ثبات نسب العناصر فى التربة يتحقق مع .....

- أ) اتباع الدورات الزراعية
- ب) زيادة استعمال الأسمدة الكيماوية
- ج) زيادة استعمال المبيدات الحشرية
- د) التوسع فى طرق الري الحديثة

٧ ينتج من دفن البقايا النباتية فى باطن الأرض بمعزل عن الهواء لفترة طويلة تكون .....

- (أ) مورد متجدد حيوى  
(ب) مورد دائم  
(ج) مورد غير متجدد مؤقت  
(د) مورد يدخل فى دورات

٨ كل مما يأتى من طرق علاج مشكلة استنزاف المعادن ماعدا .....

- (أ) معالجة بطاريات السيارات  
(ب) معالجة المصنوعات البلاستيكية  
(ج) معالجة المصنوعات الزجاجية  
(د) معالجة البيوجاز

٩ الطرق التالية تعمل على توفير الماء للاستخدام الأدمى ماعدا .....

- (أ) تحلية ماء البحر  
(ب) معالجة مياه الصرف  
(ج) استخراج الماء الجوفى  
(د) الري بالتنقيط

١٠ التصرف الخاطئ الذى أثر على أحد إيجابيات السد العالى هو .....

- (أ) تجريف التربة  
(ب) الزحف العمرانى  
(ج) تنويع المحاصيل  
(د) الري الدائم

١١ أى مما يلى لا يعبر عن الاستخدام الأمثل لمخلفات الزراعة ؟

- (أ) تحويلها لسماد عضوى مباشرة  
(ب) استخدامها فى بعض الصناعات  
(ج) تحويلها لعلف للحيوانات  
(د) حرقها وتحويل نواتج الحرق لسماد

١٢ أى مما يلى لا يؤثر على نسبة الأكسجين بجذور النبات ؟

- (أ) ديدان الأرض  
(ب) مسام التربة  
(ج) الري بالطرق الحديثة  
(د) اتباع الدورات الزراعية

١٣ من العوامل المسببة لنقص نسبة النيتروجين فى التربة .....

- (أ) اتباع الدورات الزراعية  
(ب) زيادة مسام التربة  
(ج) الري بالطرق الحديثة  
(د) زيادة استخدام المبيدات الفطرية

١٤ من العوامل المؤثرة سلباً على مخزون المعادن الاقتصادية فى البيئة .....

- (أ) التغيرات المناخية  
(ب) الزيادة السكانية  
(ج) زيادة أنواع الكائنات  
(د) التوسع فى استخدام البتروكيماويات

١٥ انقراض قطعان البيسون حدث بسبب .....

- أ) القطع الجائر للأشجار
- ب) عدم تنظيم استعمال الأسمدة الكيميائية
- ج) كثرة استخدام المبيدات الحشرية
- د) عدم انتشار الوعي البيئي

١٦ نسبة الماء الصالح للشرب فى أى دولة قد تتناقص بسبب .....

- أ) الدورات الطبيعية
- ب) الدورات الزراعية
- ج) النمو السكانى
- د) إنشاء المزارع السمكية

١٧ تدوير المخلفات فى أى نظام ليس له علاقة بـ .....

- أ) تصنيع الأسمدة
- ب) إنتاج بدائل للمعادن
- ج) توفير خامات لصناعة الورق
- د) زيادة مخزون البترول

١٨ \* يمكن الاستفادة من النحت المتباين للأنهار فى .....

- أ) تنوع مصادر الطاقة
- ب) تنوع المحاصيل الزراعية
- ج) علاج مشكلات التلوث
- د) علاج مشكلة القطع الجائر للأشجار

١٩ عند نمو الحشائش أكثر من معدل استهلاك الماشية لها يؤدى إلى .....

- أ) تقليل نسبة النتج
- ب) زيادة نسبة النتج
- ج) عدم قدرة التربة على امتصاص الماء
- د) انتشار ظاهرة الزحف العمرانى

٢٠ الغرض الأساسى من إنشاء المحميات الطبيعية هو .....

- أ) الحفاظ على الأنواع المنقرضة
- ب) الحفاظ على الأنواع قليلة العدد
- ج) توفير الغذاء لقطعان الماشية
- د) توفير البروتين الحيوانى

٢١ من الحيوانات التى نحصل منها على الفراء .....

- أ) البيسون
- ب) الثعابين
- ج) حيوان المنك
- د) اليرابيع

٢٢ يؤدي الرعى فى الغابات إلى .....

- أ) توفير الماء للأشجار والشجيرات  
ب) تدهور النبات والتربة  
ج) نقص الخامات اللازمة للصناعات  
د) ارتفاع درجة الحرارة

٢٣ أى مما يلى لا يحافظ على خصوبة التربة ؟

- أ) زراعة الأرض مرة واحدة فى العام  
ب) إضافة ناتج تحويل المخلفات العضوية للتربة  
ج) استخدام أسمدة مصنعة تحتوى على بعض عناصر التربة  
د) صناعة الطوب من الطفلة والرمل

٢٤ الكائنات الحية التى تعمل على توفير النيتروجين بالتربة هى .....

- أ) ديدان الأرض  
ب) البكتيريا العقدية  
ج) النباتات البقولية  
د) الحشرات

٢٥ \* الكائنات الحية التى لها دور فى تكوين المواد النيتروجينية فى التربة هى .....

- أ) ديدان الأرض  
ب) البكتيريا العقدية  
ج) الحشرات النافعة  
د) الحشرات الضارة

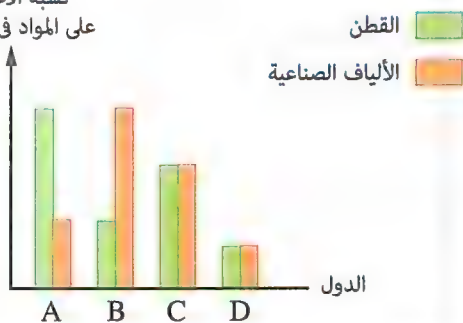
٢٦ للحفاظ على نسبة عنصر البوتاسيوم فى التربة يجب .....

- أ) استخدام الرى الدائم للتربة  
ب) الرى بالرش أو التنقيط  
ج) حرث الأرض وتقليبها باستمرار  
د) اتباع الدورات الزراعية

٢٧ زراعة المحاصيل وفقاً لسياسة معينة وترتيب معين يعرف بـ .....

- أ) الزراعات وحيدة المحصول  
ب) استنزاف التربة الزراعية  
ج) الدورات الزراعية  
د) استنزاف الثروة النباتية

نسبة الاعتماد  
على المواد فى الصناعة



٢٨ \* الشكل المقابل يوضح نسب اعتماد

بعض الدول على القطن والألياف الصناعية فى صناعة الملابس، أى هذه الدول متوقع أن لديها فائض من الحبوب للتصدير ؟

- أ) A  
ب) B  
ج) C  
د) D



٣٩ يتم إحاطة المناطق المستصلحة زراعياً فى الصحراء بالأشجار وذلك بغرض أساسى هو .....

- أ) توفير الدبال لزيادة خصوبة التربة
- ب) الحصول على ثمار لتغذية المزارعين
- ج) حماية المزروعات من الرياح والسيول
- د) توفير مأوى للكثير من الحيوانات

٣٠ يطلق على مساحات الأراضى التى يعتمد عليها الإنسان للحصول على البروتين الحيوانى .....

- أ) المزارع السمكية
- ب) المراعى الطبيعية
- ج) المحميات الطبيعية
- د) الغابات الطبيعية

٣١ عندما يكون استهلاك الماشية للحشائش أكثر من معدل نمو الحشائش، فإن أول ما يترتب على ذلك .....

- أ) تدهور التربة
- ب) تدهور المناخ
- ج) تدهور النباتات المستساعة
- د) تدهور النباتات غير المستساعة

٣٢ الهيدروكربونات السائلة التى تعتبر مورد غير متجدد هى .....

- أ) الفحم
- ب) البترول
- ج) الغاز الطبيعى
- د) الكيروجين

٣٣ الأشعة غير المرئية التى لها دور فى ترشيد الاستهلاك للماء العذب هى .....

- أ) الأشعة فوق البنفسجية
- ب) الأشعة الحمراء
- ج) الأشعة تحت الحمراء
- د) أشعة جاما

٣٤ إذا كانت الزيادة فى استهلاك المعادن ٦ ٪ فإن الزيادة السكانية تكون حوالى .....

- أ) ٢ ٪
- ب) ١٨ ٪
- ج) ٣ ٪
- د) ١٢ ٪

٣٥ آلات الاحتراق الداخلى يمكن أن يستخدم فيها كل مما يأتى ماعدا .....

- أ) الفحم
- ب) البترول
- ج) الغاز الطبيعى
- د) البيوجاز

٣٦ من الموارد غير المتجددة التى تتكون فى باطن الأرض عبر ملايين السنين .....

- أ) اللدائن
- ب) البيوجاز
- ج) الفحم
- د) الغرين

٣٧ كل مما يلي يسبب استنزاف الماء العذب ماعدا.....

- أ) الزيادة السكانية  
ب) الري بالغمر  
ج) الري بالرش  
د) تصريف مياه المصانع فى النهر

٣٨ التوسع فى زراعة أشجار الغابات لا يسبب .....

- أ) التوازن فى نسبة غازى الأكسجين وثانى أكسيد الكربون  
ب) الخلل فى نسبة غازى الأكسجين وثانى أكسيد الكربون  
ج) تخفيف حدة آثار السيول  
د) المساهمة فى الحد من ظاهرة الزحف العمرانى

٣٩ اللدائن يمكن الحصول عليها من .....

- أ) المخلفات الزراعية  
ب) المخلفات العضوية  
ج) المخلفات الحيوانية  
د) مشتقات البترول

٤٠ الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية أدى إلى كل ما يلى ماعدا .....

- أ) اختفاء الفطريات من التربة  
ب) تناقص الحشرات النافعة  
ج) زيادة الآفات الزراعية  
د) تناقص النيتروجين من التربة

٤١ أى مما يلى لا يعتبر مورد بيئى ؟

- أ) الرمال  
ب) الفحم  
ج) المصاييح الكهربية  
د) نباتات الصبار

٤٢ المكونات غير الحية فى البيئة تصنف على أنها موارد .....

- أ) متجددة  
ب) غير متجددة  
ج) دائمة  
د) بعضها متجدد وبعضها غير متجدد

٤٣ أى مما يلى يسبب تدهور التربة ؟

- أ) استخدام مخلفات الزراعة كسماد  
ب) استخدام المخلفات العضوية فى القمامة كسماد  
ج) استخدام سماد مُصنَّع من نترات وفوسفات الكالسيوم  
د) استخدام مخلفات الحيوان كسماد

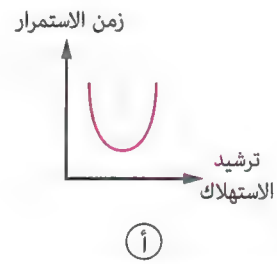
٤٤ تقوم الدولة بإنشاء الكثير من المدن السكنية فى الأماكن الصحراوية وذلك بغرض .....

- أ) زيادة عدد المدن عن القرى
- ب) التحول التدريجى من النظام الريفى للحضرى
- ج) الحفاظ على مساحة الأراضى الزراعية
- د) الاستفادة من المساحات الموجودة فى المناطق الصحراوية

٤٥ قطع الأشجار بمعدل كبير فى الغابات يؤدى مستقبلاً إلى .....

- أ) نقص الألياف الصناعية
- ب) انخفاض درجة الحرارة
- ج) وفرة النباتات الطبيعية
- د) وفرة الأخشاب لصناعة الأثاث

٤٦ الشكل البيانى الذى يوضح العلاقة بين ترشيد استهلاك البترول وزمن استمراره فى البيئة هو الشكل .....



٤٧ يتم إنشاء مزارع للأسمك لأهداف معينة ليس منها .....

- أ) علاج مشكلة الرعى الجائر
- ب) علاج مشكلة الصيد الجائر
- ج) توفير المواد البروتينية
- د) توفير المواد الدهنية

٤٨ يتم الاستفادة من المخلفات الزراعية فى الكثير من المجالات ليس منها .....

- أ) تحويلها لبيوجاز  
ب) تحويلها لعلف  
ج) استخدامها فى بعض الصناعات  
د) تحويلها لأسمدة كيميائية

٤٩ استخدام رواسب السهل الفيضى لنهر النيل فى صناعة الطوب يؤدى إلى .....

- أ) تجريف التربة الزراعية  
ب) انجراف التربة  
ج) إنهاك التربة  
د) موت ديدان الأرض

٥٠ ترشيد استهلاك الماء العذب يؤدى إلى .....

- أ) توفير المياه العذبة لتصديرها  
ب) زيادة المساحة الزراعية  
ج) توفير المياه العذبة لتصريفها فى البحار لتقلل ملوحتها  
د) زيادة المصانع التى تعتمد على الماء العذب

٥١ اختفاء بعض أنواع الأسماك من البحار يرجع إلى .....

- أ) عدم توافر غذاء لها  
ب) تغذية أنواع أخرى من الأسماك عليها  
ج) صيدها بكمية تفوق تكاثرها  
د) هجرتها لأماكن أخرى

٥٢ استهلاك الإنسان المتزايد بدرجة كبيرة للبترول يعتبر .....

- أ) تقدم تكنولوجيا  
ب) استنزاف لمورد متجدد  
ج) استنزاف لمورد دائم  
د) استنزاف لمورد مؤقت

٥٣ إحدى مشكلات التربة الزراعية زاد أثرها بعد بناء السد العالى هى .....

- أ) انجراف التربة  
ب) تجريف التربة  
ج) الزحف العمرانى  
د) الزراعات وحيدة المحصول

٥٤ إذا زادت نسبة السكان خلال عام حوالى ٧٪، فإن استهلاك المعادن يزداد بمعدل حوالى .....

- أ) ٢٪  
ب) ١٥٪  
ج) ٢١٪  
د) ٤٠٪



٥٥ المورد الذى يتناقص مع الاستخدام ولا يعوض هو .....

- أ الماء ( )  
ب الذهب ( )  
ج الأبقار ( )  
د القمح ( )

٥٦ العامل الذى يسبب انقراض بعض الحيوانات البرية هو .....

- أ القطع الجائر للأشجار ( )  
ب الرعى الجائر ( )  
ج تجريف التربة ( )  
د الزحف العمرانى ( )

٥٧ \* تمثل البحار والمحيطات والجليد والثلاجات نسبة كبيرة من المياه على الأرض وهى حوالى .....

- أ ٩٧٪ ( )  
ب ٩٥٪ ( )  
ج ٩٩٪ ( )  
د ٩٨٪ ( )

٥٨ السماد الناتج من تدوير القمامة يؤدي إلى .....

- أ تلوث التربة ( )  
ب انجراف التربة ( )  
ج قتل الحشرات الضارة ( )  
د إكساب التربة خصائص مرغوبة ( )

٥٩ من آثار الرعى الجائر أنه يؤدي إلى .....

- أ زوال النباتات النافعة ( )  
ب الحفاظ على النباتات ( )  
ج زوال النباتات الضارة ( )  
د زوال النباتات جميعاً ( )

٦٠ \* عمل هدمى للأنهار ويستخدم فى مواجهة مشكلة استنزاف الوقود الحفرى هو .....

- أ المياندرز ( )  
ب البحيرات القوسية ( )  
ج الشلالات ( )  
د الأسرة النهرية ( )

٦١ تدهور المراعى بمرسى مطروح والسلوم بسبب .....

- أ تقدم مياه البحر المتوسط المالحة ( )  
ب قلة استهلاك الحشائش مع قلة السكان ( )  
ج زيادة استهلاك الحشائش مع زيادة السكان ( )  
د تجريف التربة ( )

٦٢ الحصول على الطاقة باستخدام اليورانيوم .....

- أ) محدود بسبب التكلفة العالية وقلة الطاقة الناتجة منه
- ب) محدود بسبب التكلفة العالية وخطورته على البيئة
- ج) أصبحت عملية سهلة بسبب التقدم العلمى
- د) أصبحت عملية سهلة بسبب وفرة اليورانيوم

٦٣ أدى تحويل الغابات إلى حقول لزراعة الحبوب إلى كل مما يأتى ماعدا .....

- أ) زيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون فى البيئة
- ب) زيادة خصوبة التربة الزراعية
- ج) تناقص المأوى لكائنات الحياة البرية
- د) ارتفاع درجة الحرارة والجفاف

٦٤ مواد عضوية صلبة توجد بكمية محدودة فى باطن الأرض هى .....

- أ) البترول
- ب) الكيروجين
- ج) الميثان
- د) الماء

٦٥ تُعد بدائل للمعادن ويفضل استخدامها كحل لتناقص كمية المعادن هى .....

- أ) اللدائن
- ب) الفحم
- ج) السليلوز
- د) الألومنيوم

٦٦ الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية أدى إلى زيادة .....

- أ) خصوبة التربة
- ب) المساحة الزراعية
- ج) الحشرات النافعة
- د) الحشرات الضارة

٦٧ كل الطرق الآتية ترشد من استهلاك ماء الري ماعدا الري بـ .....

- أ) الرش
- ب) التنقيط
- ج) الغمر
- د) المياه الجوفية

٦٨ ترجع أهمية الأشجار فى الصناعة إلى أنها .....

- أ) تعمل كمصفاة لغاز  $CO_2$
- ب) تعمل كمصدات للرياح والسيول
- ج) مصدر للأخشاب والسليلوز
- د) توفر درجة حرارة ثابتة

٦٩ يفضل استخدام البترول .....

- أ) كوقود لأنه أقل تلويثاً من الفحم  
 ب) كوقود لسهولة نقله لطبيعته السائلة  
 ج) في البتروكيماويات بسبب العائد الاقتصادي الأفضل  
 د) في البتروكيماويات لأنه يعطى طاقة أعلى

٧٠ للمحافظة على نسب العناصر المعدنية بالتربة ينبغي .....

- أ) استخدام الأسمدة الكيميائية  
 ب) التنويع في زراعة المحاصيل  
 ج) حرث الأرض وريها باستمرار  
 د) زراعة نوع واحد من المحاصيل

٧١ لم تعد بكتيريا العقد الجذرية قادرة على تحويل النيتروجين لأسمدة آزوتية بسبب .....

- أ) قلة النيتروجين في التربة  
 ب) قلة هذه البكتيريا في التربة بسبب الأسمدة الكيميائية  
 ج) قلة هذه البكتيريا في التربة بسبب المبيدات الحشرية  
 د) فقد هذه البكتيريا لوظيفتها بسبب المبيدات الحشرية

٧٢ ينتج من إعادة تدوير المخلفات الحيوانية .....

- أ) الميثان  
 ب) الإيثان  
 ج) الإيثيلين  
 د) الميثيل

٧٣ أى مما يلى من نواتج صناعة البتروكيماويات ؟

- أ) الألياف الطبيعية  
 ب) البيوجاز  
 ج) الأكياس البلاستيكية  
 د) البنزين

٧٤ اتباع نظام الدورات الزراعية يؤدي أساساً إلى .....

- أ) زيادة تهوية التربة  
 ب) توفير الماء المستخدم في الزراعة  
 ج) الحفاظ على خصوبة التربة  
 د) إكساب التربة خصائص مرغوبة

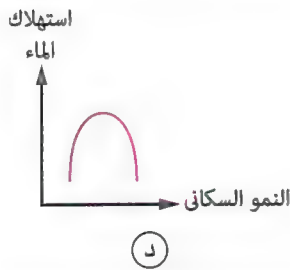
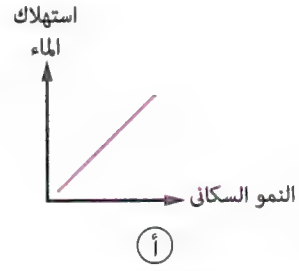
٧٥ \* أحد رواسب الدلتا والذي يستخدم فى الحصول على الطاقة هو معدن .....

- أ) الألمنيوم  
ب) الزركون  
ج) المونازيت  
د) القصدير

٧٦ كل مما يلى من فوائد الأشجار ماعدا أنها .....

- أ) مصدر لغاز الأكسجين  
ب) تعمل كمصدات للرياح والسيول  
ج) توفر الخشب والظل  
د) تساعد على تنوع درجات الحرارة بالغابات

٧٧ الشكل البياني الذى يوضح العلاقة بين النمو السكانى واستهلاك الماء هو الشكل .....



٧٨ ترشيد قطع الأشجار من وسائل علاج مشكلة .....

- أ) الصيد الجائر  
ب) الرعى الجائر  
ج) إهدار الماء  
د) تجريف التربة

٧٩ \* إذا كان متوسط استهلاك الفرد اليابانى يومياً من الطاقة حوالى ١٠ كيلووات، فبعد عام

يكون استهلاكه اليومى حوالى .....

- أ) ٣٠٠ كيلووات  
ب) ٣٠٣ كيلووات  
ج) ١٠٠٠ كيلووات  
د) ١٠٣ كيلووات



٨٠ سبب تعرض التربة للتدهور والانجراف هو .....

- أ) استخدام الأسمدة العضوية
- ب) استخدام السماد المُصنع من الفوسفات والنترات
- ج) استخدام المبيدات الحشرية
- د) زراعة أشجار الفاكهة لفترات طويلة

٨١ جميع المعادن التالية تستخدم في صناعة السيراميك ماعدا .....

- أ) الفلسبار
- ب) الألنيت
- ج) الزركون
- د) الهيماتيت

٨٢ ظاهرة المد والجزر تحدث بتأثير القمر ويمكن الاستفادة منها في .....

- أ) مواجهة مشكلة التصحر
- ب) الحد من انقراض الأحياء البحرية
- ج) زيادة منسوب الماء الجوفى
- د) الحصول على طاقة متجددة

٨٣ أفضل العبارات التى تفسر تصنيف المعادن كمورد غير متجدد هى .....

- أ) عدم صلاحية المعادن لمعظم الصناعات
- ب) أن تكاليف استخراج المعادن باهظة جداً
- ج) أن استخدام المعادن يؤدي لحدوث بعض المشاكل البيئية
- د) أن المعادن تتعرض للنضوب بسبب الاستهلاك المتزايد

٨٤ يتميز البترول والغاز الطبيعي عن الفحم في كل مما يأتى ماعدا .....

- أ) أن احتراقهما يولد سرعات حرارية كبيرة
- ب) أن معدل التلوث الناتج عنهما أقل من الفحم
- ج) أن تكلفة استخراجهما مرتفعة
- د) سهولة النقل والتخزين

ثانيًا

# نماذج الامتحانات العامّة على المنهج



١ يدرس علم الأحياء التطور الذي طرأ على بعض أنواع الثدييات معتمداً على علم .....

أ) الجيوكيمياء

ب) الطبقات

ج) الجيوفيزياء

د) الأحافير

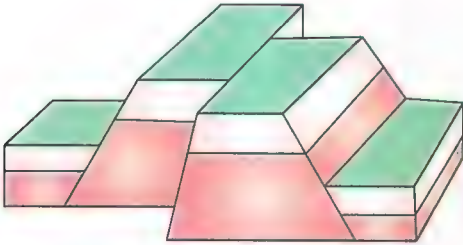
٢ طية تتكون من خمس طبقات، تكون النسبة بين عناصر الطية (المستوى المحوري والمحور والجنح) على الترتيب هي .....

أ) ١ : ٢ : ٥

ب) ١ : ٥ : ٢

ج) ٢ : ١ : ٥

د) ٢ : ٥ : ١



٣ الشكل المقابل يمثل نموذج لمجموعة من التراكيب التكتونية، ما التركيب الذي لا يوجد بهذا الشكل ؟

أ) فالق عادي

ب) فالق ذو حركة أفقية

ج) فالق بارز

د) فالق معكوس

٤ نتج عن قوى الضغط التكتوني فالق (A) الذي يميل مستواه على المستوى الأفقي بزاوية ١٢° وفالق (B) الذي يميل مستواه على المستوى الأفقي بزاوية ٥٢°، من المتوقع أن يكون تصنيف الفالقين (B) ، (A) على الترتيب هو .....

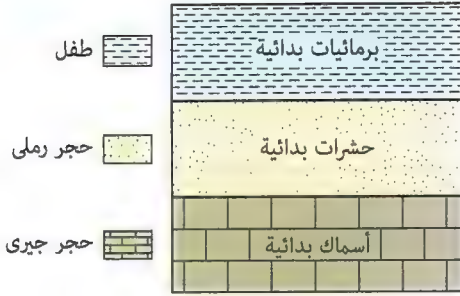
أ) معكوس - (B) دسر

ب) (A) دسر - (B) عادي

ج) (A) دسر - (B) معكوس

د) (A) معكوس - (B) عادي





الشكل المقابل يوضح التتابع الرسوبي الذي يحتوى على بعض الأحافير، ما الفترة الزمنية التى تعبر عن هذا التتابع ؟

- أ) أقل من ٥٤٢ مليون سنة  
 ب) أكثر من ٧٠٠ مليون سنة  
 ج) أكثر من ٥٤٢ مليون سنة  
 د) أقل من ٩٠ مليون سنة

المعدن السيليكاتى الذى استخدمه إنسان العصر الحجري فى صيد الحيوانات هو .....

- أ) الفلسبار ب) الصوان ج) الهيماتيت د) الكوارتز

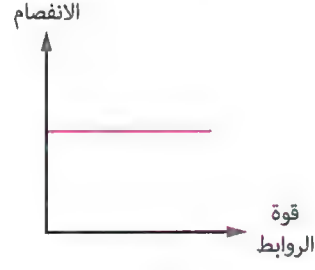
المعدن الذى لا يُخدش من لوح المخدش الخزفى هو .....

- أ) الأرثوكليز ب) الكالسيت ج) الأميثيست د) الأباتيت

أى من العلاقات البيانية التالية تمثل العلاقة الصحيحة بين خاصية الانفصام وقوة الروابط الكيميائية فى المعادن ؟



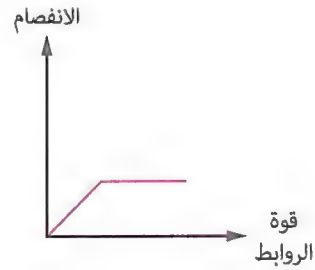
ب



أ



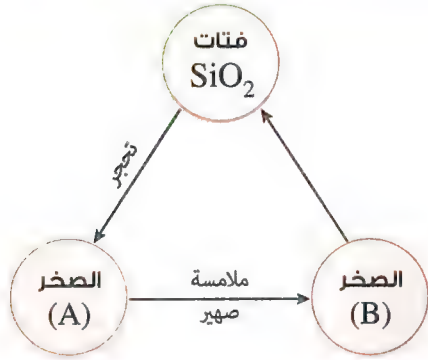
د



ج



أى من المعادن الآتية ذو بريق فلزى ويتشقق فى أكثر من اتجاه عند الطرق عليه ؟  
 ① الجرافيت ② الكوارتز ③ الجالينا ④ الكالسيت



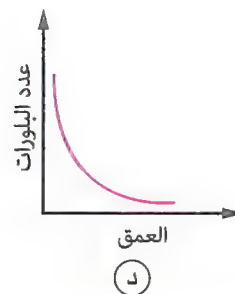
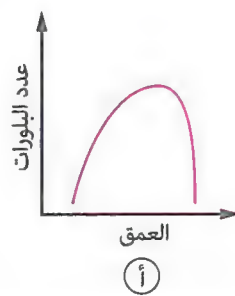
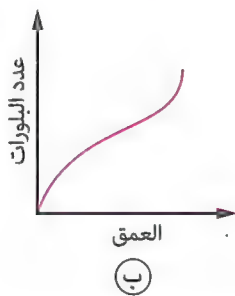
يبين الشكل المقابل جزء من دورة الصخور،  
 ما هما الصخران المشار إليهما بالحروف  
 (A) ، (B) على الترتيب ؟

- ① (A) كوارتزيت - (B) حجر رملى  
 ② (A) رمال - (B) كوارتزيت  
 ③ (A) كوارتزيت - (B) رمال  
 ④ (A) حجر رملى - (B) كوارتزيت

أثناء زيارتك للمتحف الجيولوجى وجدت عينة لصخر أبيض متعرق، ما نوع عينة الصخر ؟  
 ① رسوبى فتاتى ② نارى جوفى قاعدى ③ نارى جوفى متوسط ④ متحول كتلى

أثناء زيارتك لمعرض أحد المحاجر وجدت تمثال مصنوع من صخر تظهر فيه ألوان مكوناته  
 المعدنية وهى الأوليفين، البيروكسين، الأمفيبول، ما اسم هذا الصخر ؟  
 ① البازلت ② الدايوريت ③ الجابرو ④ البيريدوتيت

أى العلاقات البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين عدد البلورات الموجودة فى الصخر النارى والعمق  
 الذى يتبلر عنده هذا الصخر ؟



١٤ أى من العوامل الآتية هو العامل الرئيسى فى نشاط البركان ؟

- أ) طاقة داخل الصهير بسبب الغازات المحتبسة
- ب) قوى ضغط سببت فاصل
- ج) قوى ضغط سببت فالق معكوس
- د) قوى شد سببت فالق عادى

١٥ تداخلت ماجما قليلة اللزوجة بين الصخور فكان فوقها حجر رملى وأسفلها الجرانيت، ما الصخور الناتجة عن هذا التلامس من أعلى وأسفل على الترتيب ؟

- أ) رخام - شيست
- ب) كوارتزيت - نيس
- ج) شيست - رخام
- د) نيس - كوارتزيت

١٦ كل مما يأتى من عوامل ظهور تغيرات وراثية للكائنات الحية خلال العصور السابقة عدا .....

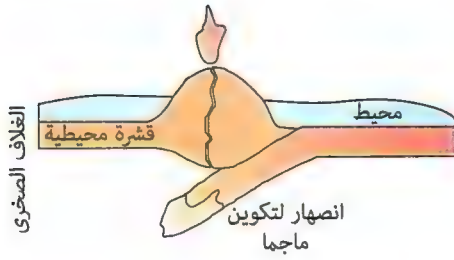
- أ) اختلاف مساحة البحار إلى مساحة اليابس
- ب) اختلاف التضاريس
- ج) ارتفاع وانخفاض مستوى سطح البحر أثناء العصر الجليدى
- د) اختلاف الظروف البيئية

١٧ يؤدى انسياب الصحارة من أسفل مناطق الترسيب إلى أسفل مناطق التفتيت إلى .....

- أ) ضغط الصهير على الصخور أسفلها مكونة طيات
- ب) وجود فواصل فى مناطق الترسيب
- ج) عدم زوال الجبال رغم استمرار عمليات التعرية
- د) تكوين جزر محيطية

١٨ تصل المسافة من قمة أفرست إلى قاع جذرها حوالى .....

- أ) ٤٤ كم
- ب) ٥٤ كم
- ج) ٢٢ كم
- د) ٨٨ كم

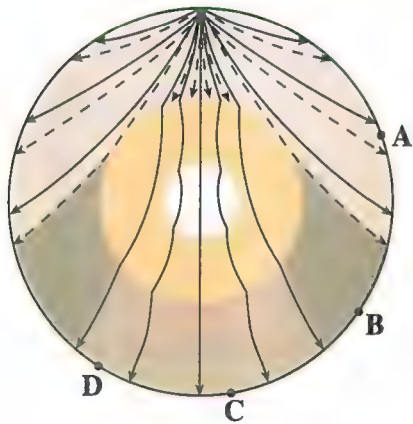


الشكل المقابل يوضح حركة الألواح التكتونية في منطقة "ما"، ما نوع الحركة الموضحة بالشكل ؟ وما نوع الصخر المتكون ؟

- أ) تباعدية وينتج عنها صخور بازلتية
- ب) تباعدية وينتج عنها صخور أنديزيتية
- ج) تقاربية وينتج عنها صخور أنديزيتية
- د) تقاربية وينتج عنها صخور بازلتية

سلاسل جبال الهيمالايا تكونت نتيجة .....

- أ) حركة بنائية يصاحبها فواصل ناتجة عن الشد التكتوني
- ب) حركة تباعدية يصاحبها فوالق ناتجة عن الشد التكتوني
- ج) حركة هدامة يصاحبها فوالق ناتجة عن الضغط التكتوني
- د) حركة انزلاقية يصاحبها فوالق ناتجة عن الضغط التكتوني



ادرس الشكل المقابل حيث إن (A ، B ، C ، D) محطات لرصد الزلازل، ثم استنتج أى من هذه المحطات تستقبل كل الموجات الزلزالية الداخلية ؟

- أ) A
- ب) B
- ج) C
- د) D

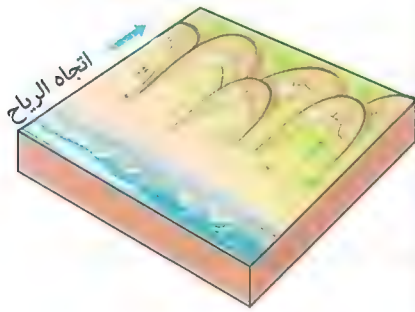
يتميز قدر الزلزال عن شدة الزلزال بأنه .....

- أ) يقاس بمقياس مقسم ١٢ قسم
- ب) متغير القيمة للزلزال الواحد في محطات الرصد على مسافات مختلفة
- ج) ثابت القيمة للزلزال الواحد في محطات الرصد على مسافات مختلفة
- د) يقاس بمقياس ميركالي أكثر المقاييس استخداماً

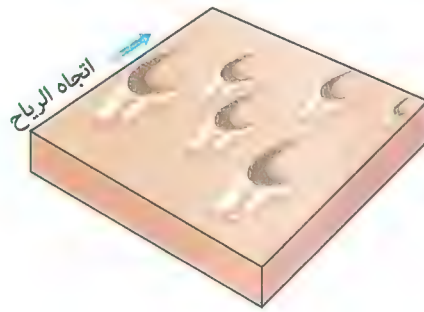
ما الذى يفسر تكوين قشور كروية على سطح كتلة من صخر الجرانيت ؟

- ١) تجوية — انكماش معدنى — تميؤ صخرى  
 ب) تجوية — تمدد صخرى — تميؤ معدنى  
 ج) تعرية — انكماش معدنى — تحليل صخرى  
 د) تعرية — تمدد صخرى — تحليل معدنى

توضح الأشكال التالية نواتج ترسيب الرياح ،



(B)

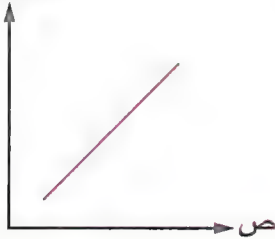


(A)

ما الذى يعبر عنه الشكلين (B) ، (A) على الترتيب ؟

- ١) (A) كتبان هلالية — (B) كتبان جيرية  
 ب) (A) كتبان جيرية — (B) كتبان مستطيلة  
 ج) (A) غرود — (B) كتبان هلالية  
 د) (A) كتبان جيرية — (B) كتبان هلالية

عمق الخور



فى الرسم البيانى المقابل الحرف (ص) يمثل كل مما يأتى عدا .....

- ١) انحدار المجرى  
 ب) شحنة مياه السيل  
 ج) سرعة جريان الماء  
 د) مقاومة الصخر للنحت

تختلف رواسب المنحدر القارى عن رواسب الأعماق السحيقة فى كل مما يأتى عدا .....

- ١) وجود الرواسب الدقيقة العضوية الجيرية والسليسية  
 ب) مصدر الرواسب الطينية  
 ج) وجود بقايا كائنات دقيقة تسمى الراديولاريا  
 د) لون الرواسب الطينية



إذا علمت أن منسوب الماء في منطقة "ما" على عمق ٤٥ متر، فما العمق المناسب لحفر بئر للحصول على الماء الجوفي من هذه المنطقة ؟

- أ) ٤٥ متر  
ب) ٢٥ متر  
ج) أكثر من ٤٥ متر  
د) ٣٥ متر

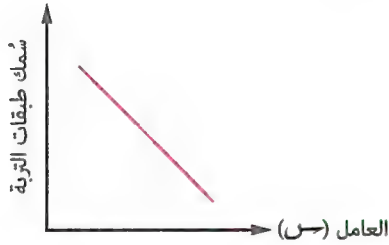
أي مما يأتي لا يفسر تكون الكهوف في الصخور الجيرية في المقطم ؟

- أ) نمو بلورات معادن الصخر  
ب) تغير التركيب الكيميائي للصخر  
ج) تغير التركيب المعدني للصخر  
د) تآكل وإذابة معادن الصخر

أي الظواهر التالية تتكون نتيجة زيادة انحدار مجرى النهر فجأة ؟

- أ) الأسرة النهرية  
ب) الالتواءات النهرية  
ج) الدلتاوات النهرية  
د) الشلالات النهرية

ادرس الشكل المقابل، ثم استنتج ما الذي يعبر عنه العامل (س) ؟



- أ) تأثير عوامل المناخ  
ب) العامل الزمني  
ج) تأثير الكائنات الحية  
د) درجة صلابة الصخر

العامل الأساسى الذى يعمل على استقرار النظام البيئى هو .....

- ① بساطة النظام البيئى  
② تنوع الكائنات الحية  
③ عدم القابلية للتغير  
④ التخلص من الفضلات

يتغير شكل سطح الأرض بكل مما يأتى ماعدا .....

- ① الرياح والسيول  
② الضغط والحرارة فى جوف الأرض  
③ دوران اللب الخارجى حول اللب الداخلى  
④ الأنهار والبحيرات

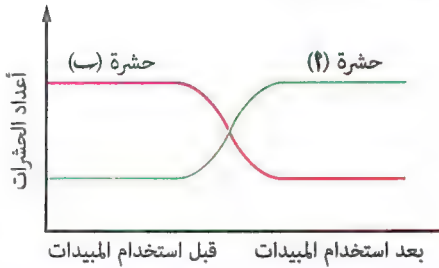
اتحاد أيونات الكالسيوم ومجموعة الكربونات نتيجة تأثير المياه الجوفية ينتج عنه .....

- ① الصواعد والتشققات  
② الصواعد والهوابط  
③ الهوابط والفواصل  
④ الهوابط والمنحدرات

أى قيعان المسطحات التالية تكثر بها الزلازل الناتجة عن حركة هدامة للألواح ؟

- ① المحيط الأطلنطى  
② خليج العقبة  
③ البحر الأحمر  
④ البحر المتوسط

من الشكل المقابل، الحشرة (٢) والحشرة (ب) على الترتيب هما .....



- ① (٢) ، (ب) حشرات نافعة  
② (٢) نافعة - (ب) ضارة  
③ (٢) ضارة - (ب) نافعة  
④ (٢) ، (ب) حشرات ضارة

البلانكتون فى سلسلة الغذاء البحرية تمثل الحلقة .....

- ① الأولى والثانية  
② الأولى فقط  
③ الثانية فقط  
④ الأولى والثالثة

٧ تكونت مادة صلبة غير عضوية أثناء تحضير أحد العناصر معملياً، لا تعتبر معدناً لأنها .....

- أ) غير عضوية  
ب) متبلرة  
ج) لم تتكون طبيعياً  
د) مادة صلبة

٨ عند اختلاف قياس زوايا فصيلة النظام المعينى القائم يصبح النظام .....

- أ) مكعبى  
ب) رباعى  
ج) أحادى الميل  
د) ثلاثى الميل

٩ أى مما يلى لا يُعد من مكونات البيئة الطبيعية ؟

- أ) الأشجار التى تستخدم أليافها فى صناعة الورق  
ب) الحيوانات التى تستخدم جلودها فى صناعة الملابس  
ج) الإنسان الذى يدير المصانع  
د) مصانع الملابس

١٠ الفئات الذى يكون صخور البريشيا الرسوبية حادة الزوايا هو فى الأصل رواسب .....

- أ) الزلط  
ب) الرمل  
ج) الغرين  
د) الطمي

١١ تنضج المواد الهيدروكربونية فى باطن الأرض لتتحول للحالة السائلة أو الغازية فى درجة حرارة

حوالى .....

- أ) ٨٠ °م  
ب) ٥٠ °م  
ج) ٤٠ °م  
د) ١١٠ °م

١٢ من المعادن التى استخدمها الإنسان فى صناعة مواد البناء .....

- أ) الأوليفين  
ب) الكالسييت  
ج) الأنهدريت  
د) السفاليرايت

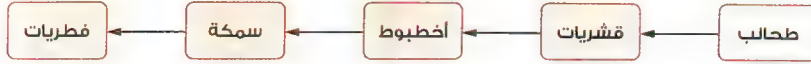
١٣ ما نوع الفالق الذى تتحرك فيه طبقات الحائط العلوى باتجاه الجاذبية الأرضية ؟

- أ) معكوس  
ب) دسر  
ج) ذو حركة أفقية  
د) خسفى

١٤ يمكن تحديد العلاقة الزمنية بين الطبقات عن طريق .....

- أ) الطيات  
ب) الفوالق  
ج) الفواصل  
د) التراكيب الأولية

ادرس السلسلة الغذائية التالية،



أى هذه الكائنات يحتوى على طاقة تبلغ ١٠ مرة قدر الطاقة الموجودة فى المستهلك الثالث ؟

- (أ) الأخطبوط  
 (ب) القشريات  
 (ج) الطحالب  
 (د) الفطريات

ينتج أكبر كمية من الأملاح عند تبخير .....

- (أ) ٣ لتر من مياه بحر الشمال  
 (ب) ٢, ٥ لتر من مياه الخليج العربى  
 (ج) ١٠ لتر من مياه نهر النيل  
 (د) ٤ لتر من مياه بحر البلطيق

ادرس الشكل التالى ثم استنتج،



ما النسبة المئوية للطاقة المفقودة عند انتقالها من الحشائش إلى الضفادع ؟

- (أ) ١ %  
 (ب) ١٠ %  
 (ج) ٩٩ %  
 (د) ١٠٠ %

سلسلة غذائية (A) تتكون من (طحالب ← يرقات ← سمكة صغيرة ← فطريات)،

سلسلة غذائية (B) تتكون من (صبار ← يرابيع ← ثعابين ← بكتيريا)،

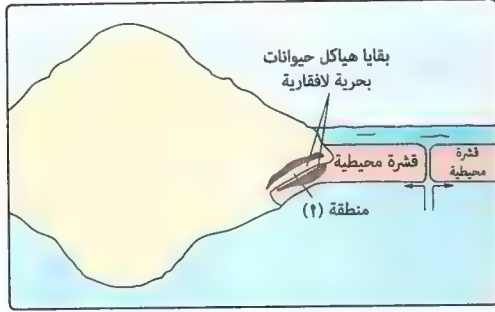
أى كائنات السلسلة (B) و (A) يحصل على طاقة فى صورة مختلفة عن باقى الكائنات ؟

- (أ) طحالب - (B) صبار  
 (ب) يرقات - (A) يرابيع  
 (ج) سمكة صغيرة - (B) ثعابين  
 (د) فطريات - (A) بكتيريا

الموارد البيئية هى التى .....

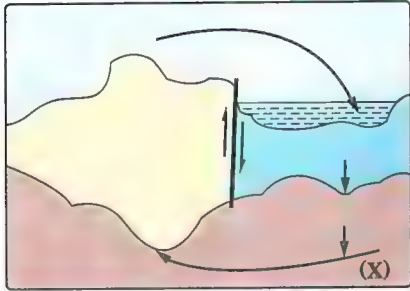
- (أ) لا دخل للإنسان فى وجودها ولا يعتمد عليها  
 (ب) صنعها الإنسان ويعتمد عليها  
 (ج) يعتمد عليها الإنسان ولا يتدخل فى وجودها  
 (د) يعتمد عليها الإنسان ويتدخل فى وجودها





من الشكل المقابل، ماذا يحدث للصخور الحاوية على هيكل حيوانات بحرية تكونت من مركبات الكالسيوم المترسبة في مياه البحار في المنطقة (١) ؟

- أ) تتأثر بالضغط ولا تظهر به تعرقات
- ب) تتأثر بالحرارة وتظهر صفة التورق
- ج) تتأثر بالحرارة والضغط ويكون كوارتزيت
- د) تتأثر بالحرارة وتظهر تعرقات



من الشكل المقابل، الماجما الموجودة في المنطقة (X) غنية بعناصر .....

- أ) الكالسيوم والحديد
- ب) الصوديوم والمغنيسيوم
- ج) الحديد والبوتاسيوم
- د) الصوديوم والكالسيوم

وجود بلورات من الكوارتز بجوار كتلة ضخمة من الجرانيت يدل على حدوث كل مما يأتي ماعدا .....

- أ) تجوية كيميائية بعملية الكربنة
- ب) تجوية كيميائية بعملية الأكسدة
- ج) تجوية ميكانيكية بالتمدد الحراري
- د) تجوية كيميائية وميكانيكية معاً

أى المناطق الجيولوجية التالية أكثر عرضة لوجود مراكز الزلازل ؟

- أ) مناطق السهول والوديان
- ب) نشاط عوامل التعرية
- ج) تداخل الألواح المكونة لجبال الأنديز
- د) الحركات البانية للقارات

ما التركيب التكتونى الذى يوجد به طبقة حديثة محاطة بطبقات أقدم ؟

- أ) فالق دسر
- ب) طية محدبة
- ج) فالق عادى
- د) فالق خسفى

١٥ تواجد بعض الرواسب المعدنية على صخر مصقول به خطوط موازية لحركة الصخور من المتوقع أن يكون التركيب والرواسب على التوالى هما .....

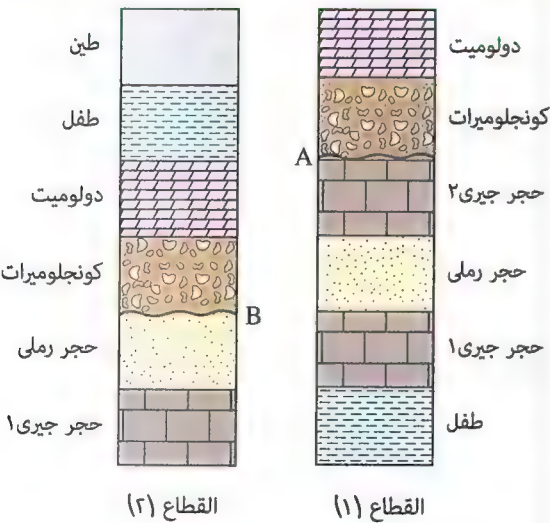
- ① طية - كالسيت  
② فالق - كالسيت  
③ طية - جبس  
④ فالق - دوليرايت

١٦ عند تعرض صخر نارى قاعدى جوفى للتجوية الميكانيكية وانفصال معادنه كل على حدة تتكون تربة .....

- ① حُبيباتها كبيرة من الأوليفين والبيروكسين والبلاجيوكليس الصودى  
② حُبيباتها مجهرية من الأوليفين والبيروكسين والبلاجيوكليس الصودى  
③ حُبيباتها كبيرة من الأمفيبول والبلاجيوكليس الكلسى والبيروكسين  
④ حُبيباتها مجهرية من الأمفيبول والبلاجيوكليس الكلسى والبيروكسين

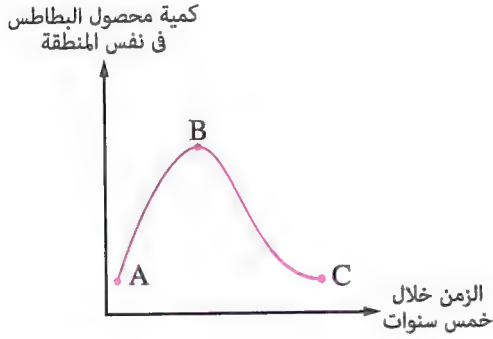
١٧ عند اصطدام الأمواج بمنطقة صخرية تتكون من صخور جيرية تتبادل بجوارها مع صخور طينية يتكون نتيجة لذلك .....

- ① ألسنة ساحلية  
② التواءات وتعاريج ساحلية  
③ حواجز ساحلية  
④ مخاريط الدلتا الجافة



٢٨ (A) ، (B) سطحان عدم توافق فى منطقتين متجاورتين علماً بأن الصخور المتماثلة التى تعلو سطحاً عدم التوافق لها نفس العمر ومعدل التعرية فى القطاع (٢) أكثر من القطاع (١)، من المتوقع أن تكون العلاقة الزمنية بين سطحى عدم التوافق (A) و (B) .....

- ① (B) أقدم من (A)  
② (A) أقدم من (B)  
③ لهما نفس العمر وحدثت حركة أرضية رافعة فى القطاع (٢)  
④ لهما نفس العمر وحدثت حركة أرضية رافعة فى القطاع (١)

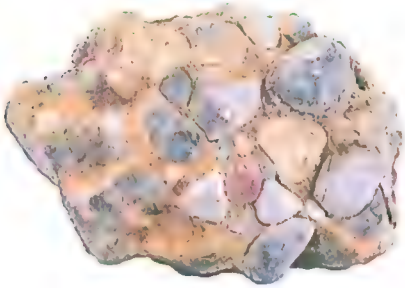


ادرس الرسم البياني المقابل ثم استنتج، ما سبب انخفاض كمية المحصول من (B) إلى (C) ؟

- أ) زراعة البطاطس لسنوات متتالية
- ب) كثرة استخدام الأسمدة العضوية
- ج) التنوع في زراعة البقوليات والبطاطس
- د) تحويل مخلفات المنازل لأسمدة

أى من المعادن التالية مركبة وتعكس الضوء بدرجة أكبر ؟

- أ) الكالسيت
- ب) البيريت
- ج) الذهب
- د) الفلسبار



أمامك عينة يدوية لحبيبات متلاحمة، من المتوقع أن يكون حجم معظم الحبيبات .....

- أ) ٢٥٠٠ ميكرون
- ب) ١٥٠٠ ميكرون
- ج) ٥٠٠ ميكرون
- د) ١٠٠ ميكرون

أى الأشكال الآتية يمكن أن يتواجد عليها صخر الأوبسيديان ؟

- أ) لاكوليث
- ب) العروق
- ج) الوسائد
- د) لوبوليث

التغيرات المتكررة فى درجات الحرارة تتعارض مع تكوين .....

- أ) تكوين رواسب المتبخرات
- ب) المنحدر الركامى عند قدم الجبل
- ج) الفتات الصخرى بالصحراء
- د) الكاولينايت من الجرانيت

١٢٤ ما اسم الجبال التى تنتج من تصادم اللوح الهندى مع اللوح الآسيوأوروبى ؟

- أ) الأنديز  
ب) الهيمالايا  
ج) المغارة  
د) الألب

١٢٥ الصخور التى تكونت فى المنطقة المدارية وتتواجد حالياً قرب القطب الشمالى لها زاوية انحراف مغناطيسى حوالى .....

- أ) صفر°  
ب) ٢٠°  
ج) ٧٠°  
د) ٩٠°

١٢٦ أحياناً تترسب معادن اقتصادية عندما تقل سرعة النهر وهذه الرواسب تسمى .....

- أ) الرمال السوداء  
ب) السهل الفيضى  
ج) الدلتا  
د) الدلتا الجافة

١٢٧ عند حفر بئر فى منطقة الدلتا وجد تتابع فى الطبقات حيث وجدت طبقة طينية مفتتة تعلو طبقة رملية والتى تعلو طبقة من الحجر الجيرى، فتكون التربة فى هذه المنطقة .....

- أ) دبالية  
ب) وضعية  
ج) منقولة  
د) جيرية

١٢٨ كم تبلغ كمية الطاقة التى تصل إلى الطيور البحرية من الهائمات الحيوانية ؟

- أ) ٠,١ %  
ب) ١ %  
ج) ١٠ %  
د) ١٠٠ %

١٢٩ نباتات الكساء الخضرى المؤقت فى الصحراء تتميز بجميع ما يلى ماعدا .....

- أ) تترك بذورها فى التربة صيفاً  
ب) تترك بذورها فى التربة شتاءً  
ج) موسمية غير متخصصة  
د) حولية تعتمد على الأمطار

١٣٠ ما المعدن العنصرى الذى يتميز بروابط كيميائية ضعيفة ويتشقق فى اتجاه واحد فقط ؟

- أ) الهاليت  
ب) البيوتيت  
ج) المسكوفيت  
د) الجرافيت





منطقة أبو طرطور بالوادي الجديد منذ ٩٠ مليون سنة كانت تتميز بوجود بحار .....

- ① عميقة وحرارة مرتفعة  
 ② عميقة وملوحة عالية  
 ③ ضحلة ذات ملوحة عادية  
 ④ ضحلة وحرارة مرتفعة

وجدت طبقات أفقية لصخور جيرية منخفضة ١٣٣ متر عن مستوى سطح البحر، ما سبب تكونها في ضوء ما درست ؟

- ① حدوث تعرية للطبقات  
 ② حركة أرضية سريعة  
 ③ تكون فوالق زحفية  
 ④ حركة أرضية بطيئة

ما الترتيب التصاعدي الصحيح للصخور النارية تحت سطحية من حيث نسبة السيليكا ؟

- ① الدوليرايت — الدايوراييت — الميكروجرانيت  
 ② البيريدوتيت — الميكروجرانيت — الدايوراييت  
 ③ البيريدوتيت — الدايوراييت — الجابرو  
 ④ البازلت — الأنديزيت — الرايوليت

عند تعرض صخر الرايوليت لعوامل التجوية بنوعيتها ثم تعرض الناتج إلى تضغط ثم ضغط شديد وحرارة منخفضة، فما نوع الصخور المتكونة ؟

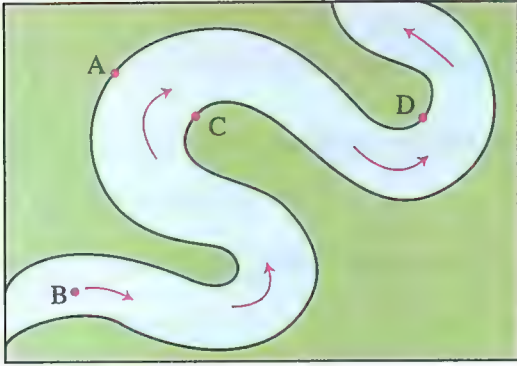
- ① حجر طيني ثم إردواز  
 ② طفل ثم إردواز  
 ③ حجر طيني ثم طفل  
 ④ حجر طيني ثم شيست

توجد شعاب مرجانية في البحر الأحمر عند ضغط يعادل ٧ ضغط جوى يعيش معها .....

- ① طحالب مثبتة بالقاع  
 ② طحالب بنية  
 ③ طحالب حمراء  
 ④ نباتات وعائية

أي الظواهر التالية تتكون نتيجة مرور مياه النهر بين صخور متباينة الصلابة على جانبي مجراه ؟

- ① الشرفات النهرية  
 ② الالتواءات النهرية  
 ③ الدلتاوات النهرية  
 ④ الشلالات النهرية



الشكل المقابل يوضح مياندرز النهر والنقط (A , B , C , D) توضح أماكن في قاع المجرى، في أي موقعين توجد السرعة الأقل ؟

- أ) C , D  
ب) A , B  
ج) B , D  
د) A , D

زيادة عدد السكان والتقدم الصناعي أدى إلى استنزاف كل مما يأتي ماعدا .....

- أ) البترول والنحاس  
ب) الفحم والحديد  
ج) الطاقة الشمسية وطاقة الرياح  
د) الغاز الطبيعي والوقود النووي

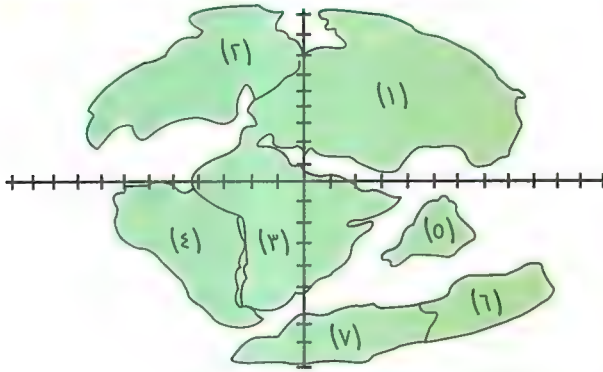
استخدام الإنسان لسماد نترات الكالسيوم يؤدي إلى .....

- أ) نشاط ديدان الأرض  
ب) قلة خصوبة التربة  
ج) تجريف التربة  
د) انجراف التربة

أي الموارد البيئية التالية يحتاج ملايين السنين لتكوينه مرة أخرى ؟

- أ) حيوانات المزارع  
ب) مياه الأنهار  
ج) المحاصيل الزراعية  
د) المواد الهيدروكربونية

مجاب  
عنه



١ في الشكل المقابل، ما نوع الحركة التكتونية

بين اللوحين (٥) و (١١) ؟

- أ) تباعدية أدت إلى تكوين المحيط الهندي والأطلنطي
- ب) تباعدية أدت إلى تكوين البحر الأحمر
- ج) تقاربية أدت إلى تكوين جبال الأنديز
- د) تقاربية أدت إلى تكوين جبال الهيمالايا

٢ من النتائج المترتبة على حدوث حركات أرضية خافضة في منطقة يمر بها النهر قرب مصبه .....

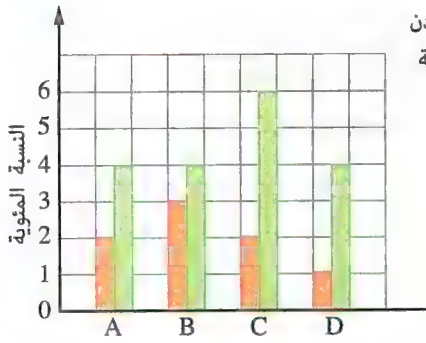
- أ) قلة انحدار وسرعة النهر
- ب) زيادة انحدار وسرعة النهر
- ج) رجوع النهر لمرحلة النضج النهري
- د) رجوع النهر لمرحلة الشيخوخة

٣ ما سبب اختفاء خمسة فروع من أفرع نهر النيل السبعة ؟

- أ) زيادة النحت
- ب) زيادة الترسيب
- ج) شدة الانحدار
- د) قلة الترسيب

٤ السبب الرئيسى لجعل أى نظام بيئى مستقرًا هو التفاعل بين .....

- أ) الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة فقط
- ب) الكائنات المستهلكة والكائنات المحللة فقط
- ج) العوامل الفيزيائية والكيميائية
- د) العوامل الحية وغير الحية

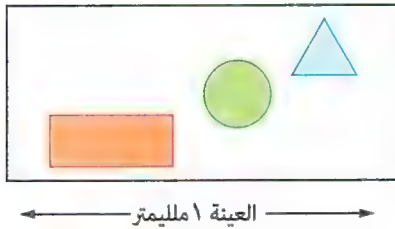


أي الأعمدة المقابلة يوضح العلاقة بين نصيب الفرد من المعادن وعلاقته بالزيادة السكانية؟

- A (أ)  
B (ب)  
C (ج)  
D (د)

معدنان أحدهما يُستخدم في صناعة الزجاج ويرمز له بالحرف (أ)، والآخر في صناعة الخزف ويرمز له بالحرف (ب)، فيكون المعدنان على الترتيب هما .....

- (أ) الميكا - (ب) الكوارتز  
(ب) الكوارتز - (ب) الفلسبار  
(ج) البلور الصخري - (ب) الميكا  
(د) الفلسبار - (ب) الكوارتز



بلاجيوكليس  
بيروكسين  
أوليفين

ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب، الشكل يمثل صخر .....

- (أ) البازلت  
(ب) الرايوليت  
(ج) الجابرو  
(د) الدايورائيت

يمكن التنبؤ بحدوث الزلازل في كل الأماكن التي يحدث فيها كل مما يلي ماعدا .....

- (أ) الحركة الانزلاقية للألواح التكتونية  
(ب) تداخل اللوح المحيطي أسفل اللوح القاري  
(ج) الحركة البنائية للألواح التكتونية  
(د) الحركات البانية للقارات

صخر مكون من عدة معادن في الصحراء الغربية تفتت مع مرور الزمن مع احتفاظه بمعدنه الأصلية بسبب .....

- (أ) تخفيف الحمل  
(ب) التمدد الحراري  
(ج) أكسدة  
(د) كربنة



١١ فى أحد وديان الصحراء الغربية وجد حصى حاد الزوايا من صخور البازلت بجوار كتلة بازلتية، ما نوع التجوية التى نتج عنها هذا الحصى ؟

- أ) ميكانيكية نتيجة عوامل تعرية وتقشر  
ب) ميكانيكية نتيجة تباين حرارى  
ج) كيميائية نتيجة تشبع بالماء  
د) كيميائية نتيجة إضافة عنصرين

١٢ يختلف النظام البلورى للكوارتز عن الهاليت، ويرجع ذلك إلى .....

- أ) العناصر الداخلة فى كل منهما  
ب) الترتيب الداخلى للذرات والأيونات  
ج) نوع الصخر الذى يوجد به كل منهما  
د) نسبة الشوائب فى كل منهما

١٣ ما وجه التشابه بين معدن الهاليت ومعدن الكالسيت ؟

- أ) عدد مستويات الانقسام  
ب) عدد عناصرهما الكيميائية  
ج) المجموعة المعدنية  
د) درجة الذوبان فى الماء

١٤ ما النسبة المئوية لمقدار الطاقة فى الحلقة الرابعة بالنسبة للحلقة الثانية ؟

- أ) ٠,١ %  
ب) ١ %  
ج) ١٠ %  
د) ١٠٠ %

١٥ لتحديد أكثر الأماكن تأثراً بالزلازل يلزم معرفة كل مما يأتى ماعدا .....

- أ) نوع الزلازل  
ب) المسافة بين محطة الرصد ومكان انتشار الموجات الزلزالية  
ج) سرعة الموجات الزلزالية  
د) زمن وصول الموجات لمحطة الرصد

١٦ اهتمام الدولة ببناء العديد من المدارس والجامعات، يعتبر ذلك جزءاً من اهتمام الدولة بالبيئة .....

- أ) الطبيعية والتكنولوجية  
ب) الطبيعية والاجتماعية  
ج) التكنولوجية والاجتماعية  
د) المحلية والطبيعية

١٧ مصدر احتياطى من مصادر الطاقة ولا يستغل حالياً وفى حالة شمعية .....

- أ) الفحم  
ب) البترول  
ج) الغاز الطبيعى  
د) الكيروجين

١٧ ما الذى يتعارض من الأمثلة التالية مع الموارد المتجددة ؟

- أ) المواد الهيدروكربونية السائلة
- ب) المياه العذبة
- ج) الكائنات الدقيقة
- د) كائنات الغابات

١٨ فى الحركات الهدامة التى تقع ما بين اللوح المكون من السيل مع لوح آخر مكون من البازلت يتكون على الأرجح فوق سطح الأرض صخر .....

- أ) الرايوليت
- ب) الأنديزيت
- ج) البازلت
- د) الأوبسيديان

١٩ شكل سطح الأرض فى تغير مستمر وتوازن بسبب .....

- أ) العوامل الطبيعية المؤثرة على صخور قشرة الأرض
- ب) الكثافة المرتفعة لصخور اللب الداخلى
- ج) الحالة الفيزيائية لطبقة اللب الخارجى
- د) المجال المغناطيسى للأرض



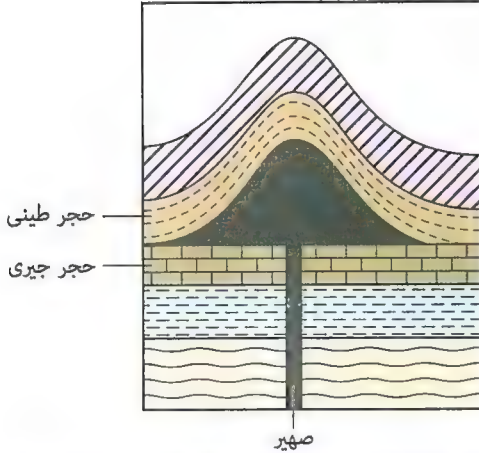
٢٠ ما الذى يميز التركيب الجيولوجى المقابل ؟

- أ) يتباعد الجناحان من أسفل
- ب) أقدم الطبقات فى المركز
- ج) عدد الأجنحة مساوٍ لعدد المحاور
- د) عدد المحاور مساوٍ لعدد الطبقات

٢١ أخذت عينة من قاع أحد الأنهار فكان الحجم السائد لحبيباتها هو الطين والطمى، فماذا نتوقع

عن معدل انسياب المياه فى هذا النهر ؟

- أ) بطيئة
- ب) سريعة
- ج) متوسطة
- د) سريعة جداً

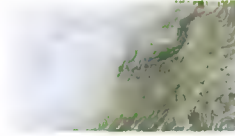


ادرس القطاع الجيولوجي المقابل، إذا علمت أن التداخل الناري في القطاع المقابل يحتوي على نسبة سيليكات حوالى (٦٠٪)، أى الصخور التالية يتناسب الصهير في تكوينه بالمنطقة ؟

- أ) كوارتزيت - إردواز - دايورايت
- ب) رخام - إردواز - ميكرودايوريت
- ج) رخام - شيسيت - ميكرودايوريت
- د) كوارتزيت - شيسيت - ميكرودايوريت



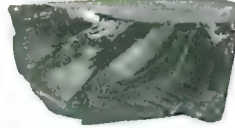
الشيسيت



الرخام



الحجر الجيري



الأوبسيديان

هناك صخور تمثل ٥٪ من حجم صخور القشرة الأرضية، بالاستعانة بالصورة المقابلة، أى منها يعتبر مثالاً لهذه الصخور ؟

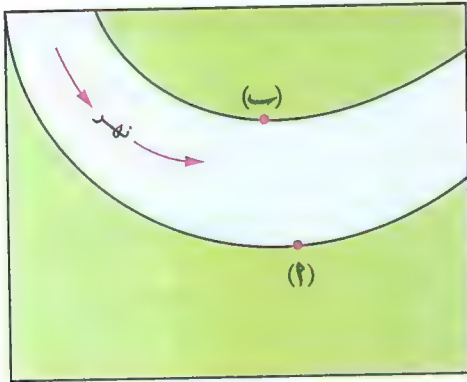
- أ) الرخام
- ب) الشيسيت
- ج) الأوبسيديان
- د) الحجر الجيري

وجود علاقات بين العوامل الحية والعوامل غير الحية فى واحة سيوة يعبر عنه بـ .....

- أ) نظام إيكولوجي
- ب) بيئة تكنولوجية
- ج) بيئة اجتماعية
- د) علم الإيكولوجي

ماذا يحدث عند مرور رياح محملة بالرمال على تتابع صخري يتكون من صخور جيرية تعلو صخور طينية لفترات طويلة ؟

- أ) تتآكل الصخور الجيرية وتسقط الصخور الطينية بفعل الجاذبية
- ب) تتآكل الصخور الجيرية فقط وتترسب حمولة الرياح الرملية
- ج) تتآكل الصخور الطينية وتسقط الصخور الجيرية بفعل الجاذبية
- د) لا تتآكل الصخور الطينية فقط وتترسب حمولة الرياح الرملية



الشكل المقابل يوضح مسار النهر، والسهم يشير إلى اتجاه التيار في النهر، والحرفان (٢) و(ب) على ضفاف النهر، سرعة المياه عند الضفة (ب) تكون .....

- أ) سريعة تؤدي إلى النحت
- ب) بطيئة تؤدي إلى الترسيب
- ج) سريعة تؤدي إلى الترسيب
- د) بطيئة تؤدي إلى النحت

أى من العوامل الآتية لا يؤثر في الحركة السطحية لمياه البحار ؟

- أ) المد والجزر
- ب) تركيز الأملاح
- ج) اتجاه الرياح
- د) شدة الرياح

أى مما يلي من المعادن المركبة ويعكس الضوء بدرجة أكبر ؟

- أ) الكوارتز
- ب) الذهب
- ج) الجالينا
- د) الماس

عند زيارة المتحف الجيولوجي وجدت عينة لصخر فاتح اللون ذو بلورات كبيرة واضحة، أى المعادن الآتية من المتوقع عدم وجوده في عينة الصخر ؟

- أ) الأوليفين والبيروكسين
- ب) الكوارتز والأمفيبول
- ج) الكوارتز والمسكوفيت
- د) الأرثوكليز والبيوتيت

تتشابه الهائمات النباتية مع الحشائش الحولية في أنها .....

- أ) تختفى صيفاً بسبب الجفاف
- ب) تزداد شتاءً بسبب المطر
- ج) تترك بذورها في التربة
- د) تمثل قاعدة الغذاء في نظامها

من الكائنات الصحراوية التى تعتمد على دماء فرائسها وتلجأ للبيات الشتوى .....

- أ) الجراد
- ب) اليرابيع
- ج) الثعابين
- د) الصقور



ما نوع الصخور المتكونة على جانبى مستوى الفالق نتيجة احتكاك الكتل الصخرية ببعضها ؟

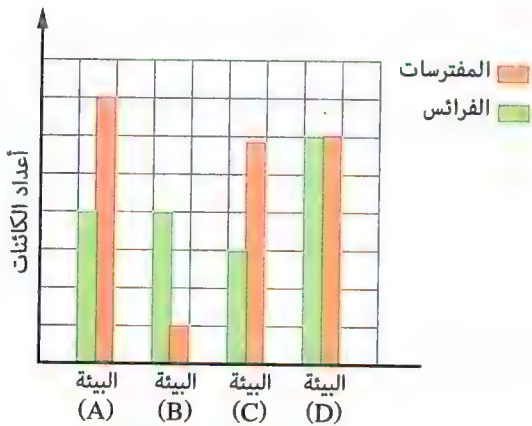
- أ) متحولة
- ب) رسوبية
- ج) نارية سطحية
- د) نارية جوفية

العلاقة بين حجم الرواسب وعمق مياه البحر علاقة .....

- أ) طردية
- ب) تناقصية ثم تزايدية
- ج) تزايدية ثم تناقصية
- د) عكسية

الحدث الجيولوجى الذى صاحب ظهور الثدييات المشيمية هو .....

- أ) تراكم طبقات الفحم فى بدعة وثورا
- ب) تراكم رواسب الفوسفات فى سفاجا
- ج) تراكم طبقات الملح الصخرى فى وسط أوروبا
- د) تكون تربة خصبة فى شمال الصحراء الكبرى

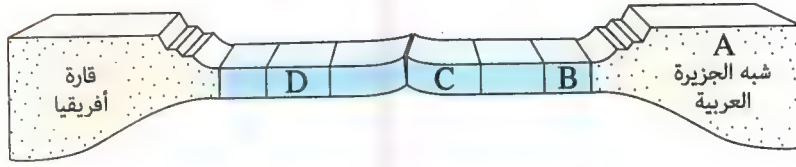


يوضح الرسم البيانى المقابل العلاقة بين

أعداد المفترسات والفرائس فى بيئات متنوعة، أيهم يعبر عن البيئة الصحراوية ؟

- أ) A
- ب) B
- ج) C
- د) D

ادرس الشكل التالى ثم استنتج، أى المناطق الصخرية التالية أحدث عمراً ؟



(ب) المنطقة B

(أ) المنطقة A

(د) المنطقة D

(ج) المنطقة C

أى مما يلى تنطبق عليه صفات المعدن ؟

(د) الشمع

(ج) الجليد

(ب) السكر

(أ) الفحم

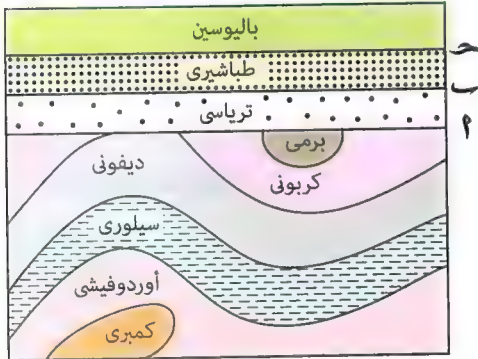
أى العوامل التالية لا يلعب دوراً فى تحديد أشكال القباب النارية تحت السطحية ؟

(ب) التركيب المعدنى للمagma

(أ) لزوجة magma

(د) كثافة magma

(ج) سرعة تبلور magma



من الشكل المقابل، ما أنواع عدم التوافق ؟

(أ) (١) زاوى - (ب) انقطاعى

(ب) (ح) انقطاعى - (٢) زاوى

(ج) (٢) زاوى - (ب) زاوى

(د) (ب) انقطاعى - (ح) انقطاعى

ما قيمة الضغط الواقع على غواص يجمع عينات من النباتات الوعائية من أقصى عمق تتواجد عليه ؟

(أ) واحد ضغط جوى

(ب) ٣ ضغط جوى

(ج) ٢ ضغط جوى

(د) ٤ ضغط جوى

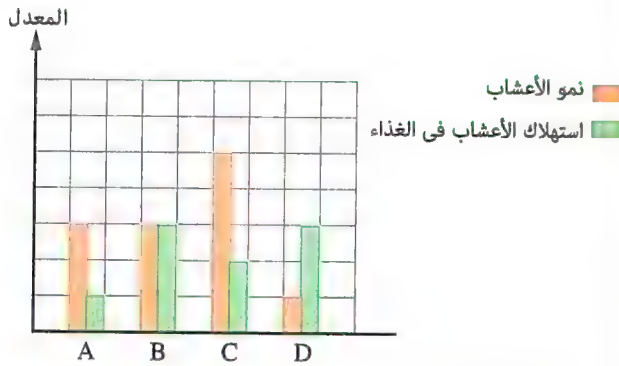


٤١ الشكل المقابل يمثل نافورة مياه قد تكون ساخنة، يرجع ذلك إلى .....

- أ) ضغط فقط أثر على الطبقات أدى إلى تجعدها
- ب) ضغط أو شد أثر على طبقات صخرية أدى إلى كسرها وتغير مستواها
- ج) ضغط فقط أثر على الطبقات أدى إلى كسرها فقط
- د) حركة أرضية أدت إلى رفع الماء فوق سطح الأرض

٤٢ يعتبر الحديد من أمثلة الموارد غير المتجددة، لأنه .....

- أ) سوف يختفى مع استخدام الإنسان له
- ب) يدخل في صناعات عديدة
- ج) يدخل في دورات
- د) تكون في صخور رسوبية في الطبيعة



٤٣ أي الأعمدة المقابلة يوضح العلاقة الصحيحة للرعى الجائر في منطقة البادية السعودية ؟

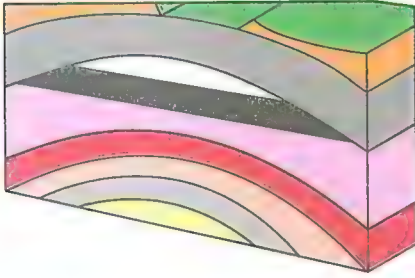
- أ) A
- ب) B
- ج) C
- د) D

٤٤ يؤدي عدم استخدام الأسمدة العضوية في الزراعة إلى .....

- أ) زيادة نشاط البكتيريا العقدية
- ب) تعرض التربة الزراعية للانجراف
- ج) زيادة نشاط الكائنات الحية في التربة
- د) قيام البكتيريا العقدية بتثبيت الفوسفور

٤٥ نتج عن اندساس لوح معظم صخوره قاعدية أسفل لوح معظم صخوره حمضية تراكيب قد تكون من صخور .....

- أ) متوسطة بركانية  
ب) متوسطة جوفية  
ج) حامضية جوفية  
د) قاعدية بركانية



٤٦ ادرس التركيب التكتونى المقابل، ثم استنتج الأهمية الاقتصادية لهذا التركيب .....

- أ) يتجمع فيه صهير الصخور  
ب) يعتبر خزان الماجما  
ج) قياس عمر الصخور المختلفة  
د) يخزن مواد هيدروكربونية

٤٧ عند استمرار تأثير العوامل الخارجية فقط على قشرة الأرض فى منطقة "ما"، فإن المتوقع حدوث جميع ما يلى ماعدا .....

- أ) تغيير شكل سطح الأرض  
ب) نحت الأجزاء الأعلى من سطح الأرض  
ج) تسوية سطح الأرض  
د) إعادة التوازن للقشرة الأرضية

٤٨ ما تأثير احتراق مساحة كبيرة من غابات أستراليا ؟

- أ) يتأثر النظام البيئى ويحافظ على استقراره  
ب) يتأثر النظام البيئى ويعود لاستقراره بسرعة  
ج) يزداد تنوع الكائنات الحية فى الغابة  
د) يختل توازن النظام البيئى ثم ينشأ توازن جديد

٤٩ ما نوع التربة التى تتكون من صخور غنية بمعادن الكوارتز أسفلها صخور غنية بمعادن الكالسيت ؟

- أ) وضعية  
ب) منقولة  
ج) متدرجة النسيج  
د) ذات حصى حاد الزوايا

٥٠ استخدام مركبات كيميائية سامة للقضاء على الحشرات يؤدى إلى .....

- أ) تناقص الحشرات الضارة  
ب) تناقص الحشرات النافعة  
ج) زيادة خصوبة التربة  
د) زيادة الحشرات النافعة



يرجع التوازن الأيزوستاتيكي على سطح الأرض إلى تأثير .....

- أ) العوامل الخارجية فقط  
ب) العوامل الخارجية والعوامل الداخلية  
ج) العوامل الداخلية فقط  
د) العوامل السطحية والبيئية

تعرضت الصخور الرسوبية لقوى تكتونية غير شديدة (A)، وتعرضت صخور أخرى لقوى تكتونية شديدة (B)، فيمكن استنتاج أن .....

- أ) تحدث أثناء الحركات البانية للجبال - (B) تحدث أثناء الحركات البانية للقارات  
ب) تحدث أثناء الحركات البانية للقارات - (B) تحدث أثناء الحركات البانية للجبال  
ج) يحدثان أثناء الحركات البانية للجبال (A) ،  
د) يحدثان أثناء الحركات البانية للقارات (A) ، (B)

عند مقابلة نهر مع بحر تحدث به تيارات شديدة للماء يتكون .....

- أ) دلتا نهريّة  
ب) مصب عادى  
ج) دلتا جافة  
د) شرفات نهريّة

البيئة التى يشارك فيها المعلم فى الفصل مع تلاميذه، هى البيئة .....

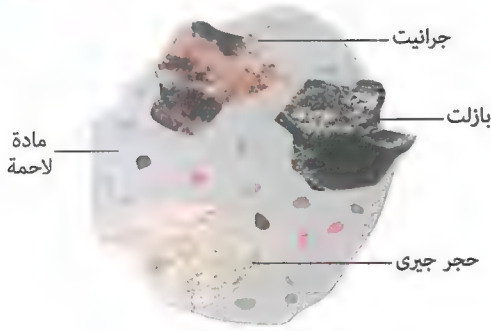
- أ) التكنولوجية  
ب) الطبيعية  
ج) الاجتماعية  
د) الاقتصادية

إذا كان معدل الاستهلاك العالمى من الطاقة ١٠٠ وحدة فى (عام ٢٠٢٠)، فإنه فى عام ٢٠٤٠ قد يصل إلى .....

- أ) ٤٠٠ وحدة  
ب) ٣٠٠ وحدة  
ج) ٢٠٠ وحدة  
د) ٦٠٠ وحدة

من الصخور التى تتكون معظمها من معدن واحد يُستخدم فى أعمال البناء .....

- أ) الجرانيت  
ب) الحجر الجيرى  
ج) البازلت  
د) الكالسيت



أمامك عينة يدوية لصخر رسوبي فتاتي،

ادرسها جيدًا ثم أجب، ما هي العبارة الأدق

التي تصف هذا الصخر ؟

- أ) كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس العمر
- ب) كل المكونات المعدنية للصخر نتجت من صخور مختلفة
- ج) كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس التركيب الكيميائي
- د) كل المكونات المعدنية للصخر نتجت من صخر ناري واحد

من تسجيل مراكز الزلازل تم تحديد .....

- أ) عدد الألواح التكتونية
- ب) أنواع الزلازل
- ج) شدة الزلازل
- د) أغلفة الأرض الخارجية



أمامك فتات صخري متراكم أسفل جبل

نتيجة تحركه بفعل الجاذبية، يرجع سبب

هذه الظاهرة إلى .....

- أ) تغيرات فيزيائية للماء بسبب تغير الحرارة
- ب) المياه الجارية من أعلى إلى أسفل
- ج) التغيرات الحرارية المتكررة على الصخور
- د) اصطدام الرياح المحملة بفتات صخري باستمرار وسقوط الفتات بالجاذبية

صخور جيرية في منطقة صناعية ساحلية وأخرى في منطقة صحراوية، يوجد في الأولى مغارات

والثانية بجوارها فتات من الكالسيت، نستنتج من ذلك أنه .....

- أ) حدث للأولى تجوية ميكانيكية والثانية تجوية كيميائية
- ب) حدث تجوية كيميائية للأولى والثانية
- ج) حدث تجوية ميكانيكية للأولى والثانية
- د) حدث للأولى تجوية كيميائية والثانية تجوية ميكانيكية

١٧ ما عدد الأنظمة البلورية التي يختلف فيها طول المحور الرأسى عن باقى المحاور ؟

- أ) ٣ أنظمة  
ب) ٦ أنظمة  
ج) ٤ أنظمة  
د) ٥ أنظمة



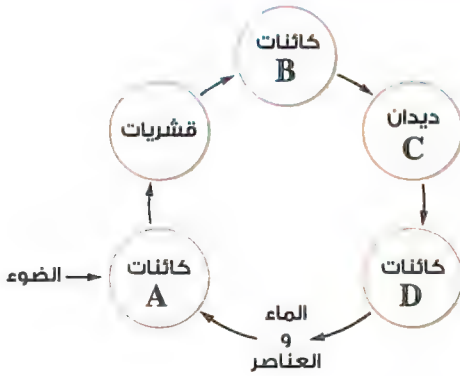
١٨ ادرس المخطط الذى أمامك ثم أجب،

المعدن (A) هو .....

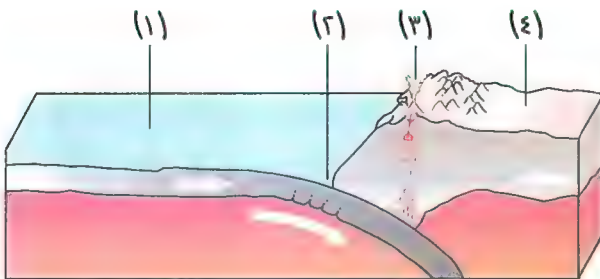
- أ) الكوارتز  
ب) الكالسيت  
ج) الأرتوكليز  
د) التلك

١٩ ادرس السلسلة الغذائية المقابلة ثم استنتج،

أى هذه الكائنات يقع فى قاعدة هرم الغذاء ؟



- أ) B  
ب) A  
ج) C  
د) D



٢٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب،

من خلال دراسة نظرية العلماء أوليفر وسايكس وإيزاكس وخريطة توزيع مراكز الهزات الأرضية فى العالم، حدد مركز الزلازل المحلية المحدودة التأثير .....

- أ) (١)      ب) (٢)      ج) (٣)      د) (٤)

١٥ مجموعة المؤسسات التي صنعها الإنسان لتحقيق الرفاهية هي .....

- أ) البيئة التكنولوجية
- ب) البيئة الاجتماعية
- ج) النظام الإيكولوجي
- د) البيئة الطبيعية

١٦ رواسب عضوية ذات قيمة اقتصادية وتتكون غالباً في مناطق المستنقعات خلف الدلتاوات .....

- أ) الطفل النفطي
- ب) الفحم
- ج) الحجر الجيري
- د) الطفل

١٧ ما المورد البيئي الذي قد يتسبب استنزافه في ارتفاع درجة الحرارة بصورة غير مباشرة ؟

- أ) الحيوانات
- ب) النباتات
- ج) المعادن
- د) الماء

١٨ تحدث في البحر المتوسط حركة تكتونية نتيجة .....

- أ) تقارب بين لوحين نسبة السيليكات بهما ٦٠ ٪
- ب) تقارب بين لوحين أحدهما السيليكات به ٧٠ ٪ والآخر السيليكات به ٥٠ ٪
- ج) تباعد بين لوحين أحدهما السيليكات به ٧٠ ٪ والآخر السيليكات به ٦٠ ٪
- د) تباعد بين لوحين نسبة السيليكات بهما ٦٠ ٪

١٩ من دراسة العوامل الخارجية والداخلية يكون سطح الأرض .....

- أ) ثابت حقيقياً
- ب) يتأثر بالعوامل الداخلية فقط
- ج) ثابت ظاهرياً
- د) يتأثر بالعوامل الخارجية فقط

٢٠ تتابع رسوبي تعرض لقوى شد تكتونية منبعثة من باطن الأرض، فمن المتوقع عدم وجود .....

- أ) فالق بارز
- ب) فالق دسر
- ج) فالق خسفي
- د) فالق عادي



عندما يقل انحدار النهر وتقل كمية المياه في مجرى النهر، من المتوقع أن .....

- أ) تزيد سرعة تيار الماء ويبدأ في النحت
- ب) يتساوى النحت مع الترسيب
- ج) تزداد شحنة النهر وتتكون الأسرة النهرية
- د) تقل حمولة النهر ويبدأ في الترسيب

عند زيارتك للمتحف الجيولوجي بالقاهرة وجدت صخر كربوناتي يتميز بكبر حجم بلوراته

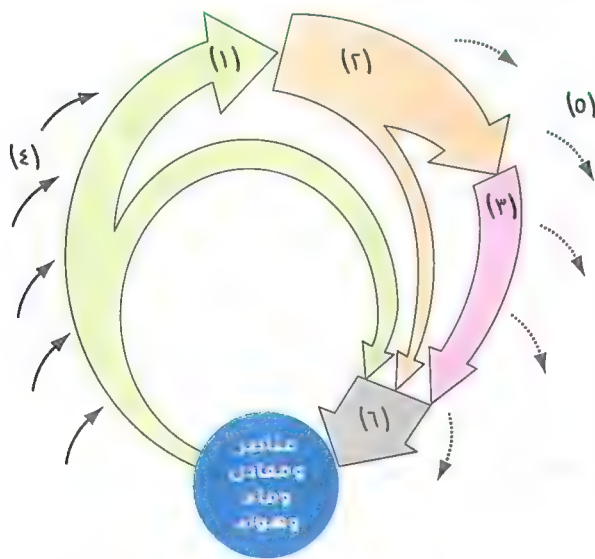
وتماسكها، في ضوء المعلومات السابقة، ما هو الصخر ؟

- أ) الكالسيت
- ب) الطفل
- ج) الرخام
- د) الشيست

عينة صخرية مجهرية تحتوي على نسب كبيرة من الأوليفين والبيروكسين، فمن المتوقع أن

يكون الصخر .....

- أ) فوق قاعدي جوفي
- ب) قاعدي جوفي
- ج) متوسط بركاني
- د) فوق قاعدي بركاني



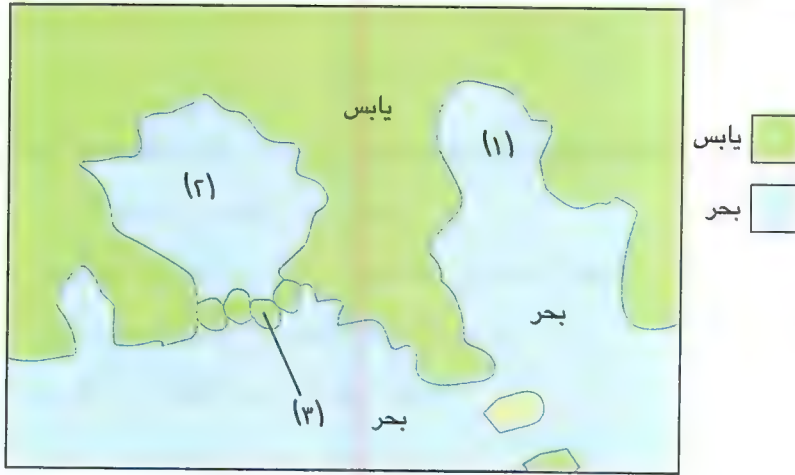
من الرسم الذي أمامك، من

أمثلة رقم (٣) في النظام البيئي

البحري .....

- أ) البلانكتون الحيواني
- ب) الطحالب المثبتة
- ج) الحيتان
- د) البلانكتون النباتي

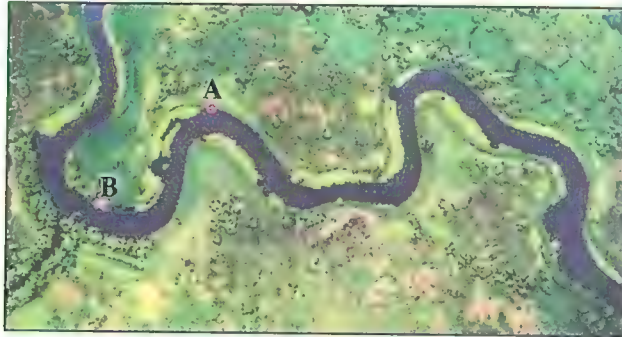
الشكل التالى يوضح بعض الظواهر الجيولوجية فى منطقة شاطئية والتي تحدث بفعل العوامل الطبيعية، ادرس الشكل جيداً ثم أجب،



ما الذى تعبر عنه الأرقام بالترتيب (١)، (٢)، (٣) ؟

- أ (١) بحيرة - (٢) خليج - (٣) لسان
- ب (١) خليج - (٢) بحيرة - (٣) حاجز
- ج (١) خليج - (٢) بحيرة - (٣) لسان
- د (١) بحيرة - (٢) خليج - (٣) حاجز

الشكل التالى يوضح مياندرز النهر والنقاط (A) ، (B) مواقع على ضفة النهر،



ما هى العمليات الجيولوجية التى تحدث فى المكانين (A) ، (B) ؟

- أ النحت فى الموقع (B) والترسيب فى الموقع (A)
- ب النحت فى الموقع (A) والترسيب فى الموقع (B)
- ج النحت فى كل من الموقعين (A) ، (B)
- د الترسيب فى كل من الموقعين (A) ، (B)

١٧٩ أى العوامل التالية غير مؤثر فى التيارات المائية ؟

- أ) درجة حرارة الماء  
ب) اتجاه الرياح  
ج) كثافة الماء  
د) ملوحة الماء

١٨٠ ما وجه التشابه والاختلاف على الترتيب بين معدنى الكوارتز والكالسيت ؟

- أ) يتشابهان فى الانقسام - يختلفان فى المكسر  
ب) يتشابهان فى أنهما من المعادن المركبة - يختلفان فى البريق اللافلزى  
ج) يتشابهان فى البريق الزجاجى - يختلفان فى الانقسام  
د) يتشابهان فى اللون - يختلفان فى السحب والطرق

١٨١ أى العوامل التالية يتأثر باختلاف التركيب المعدنى للصخور النارية ؟

- أ) مكان التبلور  
ب) نسيج الصخر  
ج) درجة حرارة التبلور  
د) معدل تبريد الماجما أو اللافا

١٨٢ ادرس السلسلة الغذائية التالية ثم استنتج،

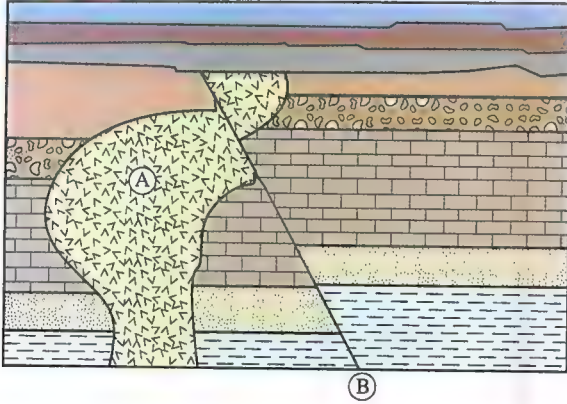


ما الذى يعبر عن الكائنات (B) فى سلاسل الغذاء البحرية والصحراوية على التوالى ؟

- أ) قشريات صغيرة - ثعالب  
ب) طحالب خضراء - ديدان  
ج) صبار - يرابيع  
د) يرقات - جراد

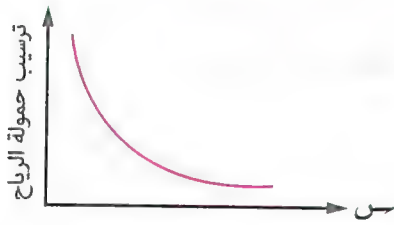
١٨٣ أدق العبارات التالية لوصف العلاقة بين درجة الحرارة وسمك طبقة الكيوتين ومعدل النتج من أوراق النبات .....

- أ) زيادة درجة الحرارة وزيادة سمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتج  
ب) انخفاض درجة الحرارة ونقص سمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتج  
ج) انخفاض درجة الحرارة وزيادة سمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتج  
د) زيادة درجة الحرارة ونقص سمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتج



٣٢ أى العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للقطاع الذى أمامك ؟

- أ) التداخل النارى (A) أحدث من الفالق (B)
- ب) القطاع به سطح عدم توافق زاوى
- ج) الفالق (B) أحدث من التداخل النارى (A)
- د) تأثرت المنطقة بقوى شد



٣٣ من خلال دراستك للعمل الجيولوجى للرياح أجب،

ما الذى يعبر عنه المتغير (س) ؟

- أ) شدة الرياح
- ب) الوزن النوعى للحبيبات
- ج) كثافة الحبيبات
- د) حجم الحبيبات

٣٤ تدل الرواسب الاقتصادية المتواجدة فى بدعة وثورا جنوب غرب سيناء على أن المنطقة كانت .....

- أ) منحدرات جبلية
- ب) مناخ جاف
- ج) سهول منبسطة
- د) هضاب فى مناخ مدارى

٣٥ معدل فقد الطاقة من حلقة لأخرى فى النظام البحرى بالنسبة لمعدل فقدها للنظام الصحراوى كنسبة .....

- أ) ٢ : ١
- ب) ١ : ٢
- ج) ٣ : ٢
- د) ١ : ١

٣٦ وجود طبقات فحم فى منطقة الغابات الصنوبرية، يدل ذلك على .....

- أ) حركات أرضية رافعة
- ب) حركات أرضية هابطة
- ج) وجوده فى مكان تكونه
- د) الانجراف القارى



رغم أن الماس والجرافيت لهما نفس التركيب الكيميائي إلا أنهما مختلفان في الصلادة، فالماس يخدش جميع المعادن ومنها الجرافيت، وذلك بسبب .....

- أ) اختلاف نوع الشوائب في كل منهما  
ب) اختلاف كمية الشوائب في كل منهما  
ج) كل منهما له تركيب كيميائي محدد  
د) اختلاف النظام البلوري لكل منهما

لديك صخر ناري ذو لون غامق يدل ذلك على .....

- أ) نسبة السيليكا به وتركيبه الكيميائي  
ب) نسيجه وظروف تكوينه  
ج) مكان التبلور وحجم بلوراته  
د) معدل سرعة تبريده

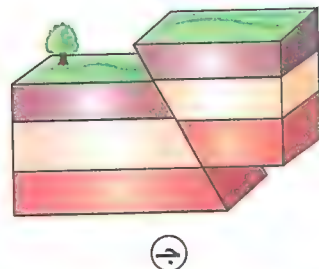
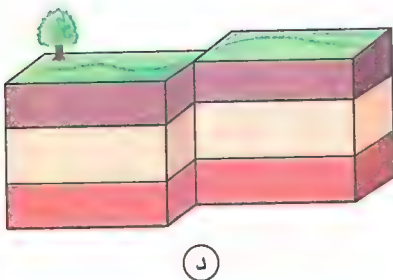
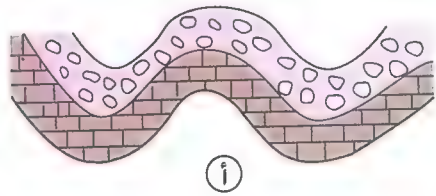
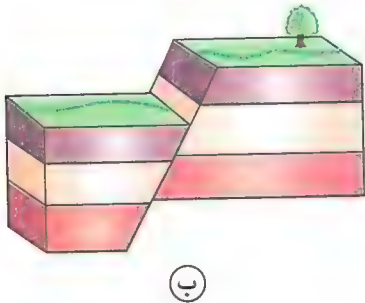
طبقات رسوبية تعرضت لحركة أرضية فأصبحت مائلة وبعد فترة زمنية غمرها البحر، ما التركيب الجيولوجي الناتج في المنطقة ؟

- أ) عدم توافق متباين  
ب) عدم توافق انقطاعي  
ج) تطبق متقاطع  
د) عدم توافق زاوي

تعرضت بحيرة لانخفاض درجة الإضاءة بشكل كبير لمدة أسبوع، فإن أقل كائن متأثرًا بذلك هو .....

- أ) الطحالب المثبتة بالقاع  
ب) الطحالب البنية  
ج) النباتات الوعائية  
د) الطحالب الحمراء

أي من الأشكال التالية يساعد في معرفة العلاقة الزمنية بين صخور القشرة الأرضية ؟



٤٢ استهلاك المعادن مع ثبات عدد السكان سوف .....

- أ) يظل الاستهلاك ثابتاً رغم التقدم العلمى
- ب) يقل الاستهلاك لعدم الزيادة السكانية
- ج) يزداد بسبب التقدم العلمى
- د) يقل الاستهلاك رغم التقدم العلمى

٤٣ كثرة استخدام المبيدات الحشرية يعمل على .....

- أ) القضاء على الحشرات الضارة نهائياً
- ب) زيادة نيتروجين التربة
- ج) زيادة الحشرات النافعة
- د) هلاك الكائنات الحية بالتربة

٤٤ التوسع فى إقامة مصانع المسبوكات المعدنية التى تعمل بالغاز الطبيعى فى مناطق صحراوية،

يعمل ذلك على علاج مشكلة استنزاف .....

- أ) الوقود الحفرى
- ب) المعادن
- ج) اللدائن
- د) التربة الزراعية

٤٥ ما الذى يعبر عن منطقة على طول حدود الصفائح التكتونية حيث يتحرك لوح أسفل الآخر ؟

- أ) حدود تطاحنية
- ب) حدود هدامة
- ج) حيد وسط المحيط
- د) تيارات حمل صاعدة

٤٦ تركيبان تكتونيان استخدم (١) لمعرفة الأحداث الجيولوجية القديمة و(ب) استخدم فى بناء

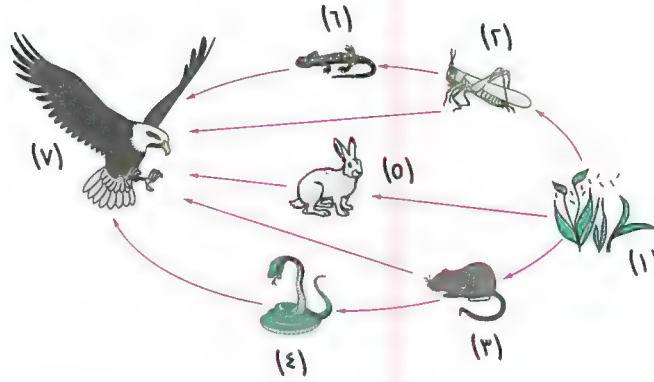
معبد أبو سمبل هما على الترتيب .....

- أ) (١) فالق - (ب) فاصل
- ب) (١) طية - (ب) فاصل
- ج) (١) فاصل - (ب) طية محدبة
- د) (١) طية مقعرة - (ب) فالق

٤٧ وجود الأخاديد فى بعض الصخور يفسر عمل هدمى .....

- أ) كيميائى للأمطار
- ب) ميكانيكى للأمطار
- ج) ميكانيكى للسيول
- د) كيميائى للسيول

يوضح الشكل التالى علاقة بعض الكائنات التى تعيش معًا فى نظام بيئى.



أى هذه الكائنات يحصل على الطاقة من الكائنات المنتجة بصورة مباشرة ؟

- أ) الكائنات (٢) و (٣) و (٥)
- ب) الكائنات (١) و (٢) و (٧)
- ج) الكائنات (٤) و (٥) و (٦)
- د) الكائنات (٣) و (٥) و (٦)

فى إحدى المناطق الصناعية الرطبة إذا كان الصخر الأصى للتربة الوضعية هو صخر الجرانيت، فإن سطح التربة يتكون من .....

- أ) أوليفين وصفائح من الميكا وكوارتز خشن
- ب) أكاسيد الحديد وبيروكسين خشن وبلاجيوكليس
- ج) طين غنى بالحديد وأوليفين خشن وبلاجيوكليس
- د) كاولينيت والرواسب الطينية وكوارتز خشن

عند زيادة عدد حيوانات الرعى واستهلاكها للحشائش أقل من معدل نموها يكون ذلك .....

- أ) رعى جائر
- ب) رعى موسمى
- ج) رعى فى مناطق الأشجار والشجيرات
- د) رعى منظم

الأشكال التالية تمثل قطاعات لنفس الصخر فى نفس المنطقة وقد تعرضت لنفس القوى التكتونية وفى نفس الاتجاه، الشكل الذى تكون فيه المسافة بين الفواصل أقل ما يمكن هو .....



يؤدى استخدام مخلفات الحيوانات فى الزراعة إلى .....

- (أ) تلوث التربة (ب) انجراف التربة  
(ج) إكساب التربة خصائص مرغوبة (د) قتل الحشرات الضارة

الترتيب التصاعدي الصحيح حسب طول المدة الزمنية هو .....

- (أ) ما قبل الكمبرى ← الحياة الحديثة ← الحياة المتوسطة ← الحياة القديمة  
(ب) الحياة الحديثة ← الحياة المتوسطة ← الحياة القديمة ← ما قبل الكمبرى  
(ج) الحياة الحديثة ← الحياة القديمة ← الحياة المتوسطة ← ما قبل الكمبرى  
(د) ما قبل الكمبرى ← الحياة القديمة ← الحياة المتوسطة ← الحياة الحديثة

معدن ضمن مجموعة الكبريتيدات وله مخدش أسود وبريق فلزى هو معدن .....

- (أ) البيريت (ب) الجرافيت  
(ج) السفاليرايت (د) المالاكيت

يمكن ترشيد استهلاك الماء العذب فى مصر عن طريق .....

- (أ) الرى السطحى (ب) الرى بالتنقيط  
(ج) الرى الدائم (د) الرى بالغمر

الحفرية التى لا يمكن أن تتواجد فى صخور حقبة الحياة القديمة مما يلى هى حفرية .....

- (أ) الأسماك (ب) السراخس  
(ج) النباتات البذرية (د) النيموليت

نسبة معدن الكوارتز من مكونات صخر اليايوليت حوالى .....

- (أ)  $\frac{1}{8}$  (ب)  $\frac{1}{4}$   
(ج)  $\frac{1}{2}$  (د)  $\frac{3}{4}$



الحركة التي لا تسبب تشوه الصخور كونت .....

- ① جبال الألب  
② جبال أطلس  
③ الأخدود العظيم  
④ جبال الهيمالايا

عند تحريك معدن الأوبال أمام عين الإنسان في عدة اتجاهات فإنه .....

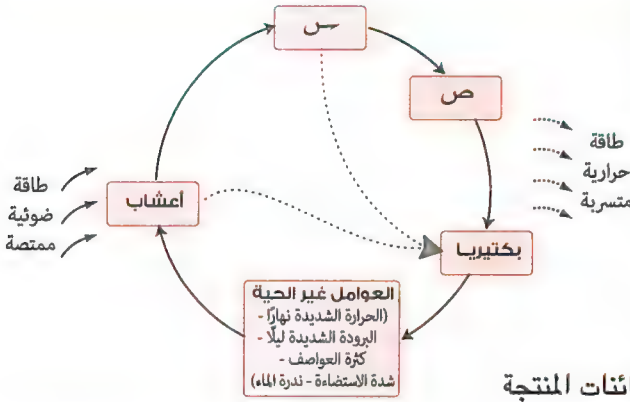
- ① يظهر باللون الأحمر والبنفسجي  
② يبدو شفاف كالزجاج  
③ يظهر ببريق متموج  
④ يبدو لامعًا كالذهب

النموذج الذي أمامك يمثل

نظام صحراوي، فإن الحرف (ص)

يدل على كائنات قد .....

- ① تحصل على الماء من الحيوانات الأخرى  
② تحصل على الماء من جذور النباتات  
③ تكون مغطاة بالكيوتين الشمعي  
④ تحصل على الطاقة بطريقة مباشرة من الكائنات المنتجة



أي من العمليات التالية يتم فيها تحول معدن سيليكاتي لأمائي إلى معدن سيليكاتي مائي ؟

- ① الكربنة  
② الأكسدة  
③ التقشر  
④ التمدد

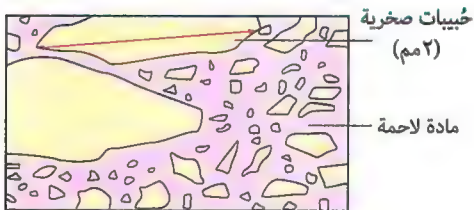
أمامك عينة ملساء من صخر، لاحظته جيدًا ثم

أجب عن السؤالين ١٢ ، ١٣ :

بقياس حجم الفتات المشار إليه في الشكل،

إلى أي نوع من الصخور يشير هذا الصخر ؟

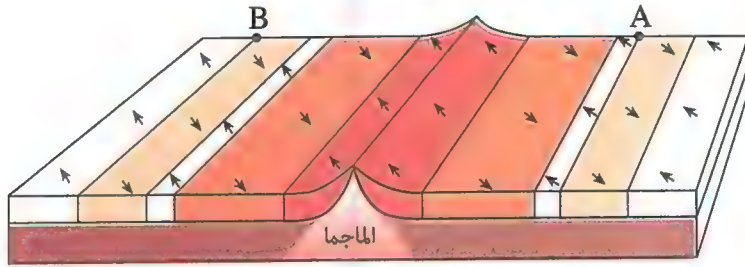
- ① فتاتي من الحصى  
② فتاتي من الرمل  
③ متحول حُبيبي  
④ متحول متصفح



١٣ من خلال شكل الخبيبات في الصخر، ما التفسير المرجح في أنها لم تنتقل إلى مسافات بعيدة ؟

- أ) لأنها مفتتة إلى قطع مختلفة الأحجام
- ب) لأنها متبلرة ومفتتة
- ج) لأنها مختلفة الأحجام وذات زوايا حادة
- د) لأنها كبيرة الحجم ولم تتأثر بالعوامل الطبيعية

١٤ الشكل التالي يوضح حيد وسط المحيط فإذا كانت النقطة (A) تقع على الجانب الأيمن وعلى مسافة ١٥٠ كم من حيد وسط المحيط، فإن النقطة (B) قد تقع على مسافة من حيد وسط المحيط تساوى .....



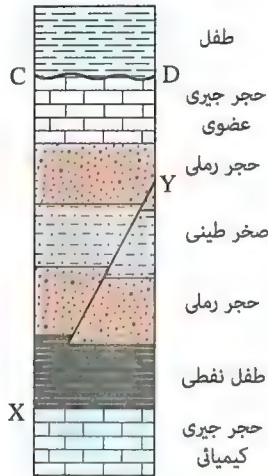
- أ) ٧٥ كم
- ب) ١٠٠ كم
- ج) ١٥٠ كم
- د) ١٧٠ كم

١٥ تدل العلامة (~~~~~) على فترة الظلام والعلامة (\_\_\_\_) على فترة الإضاءة، إذا كانت (س-س)، (ص-ص)، (ع-ع)، فإن العمود الصحيح الذي يمثل فترات الإضاءة الصحيحة الخاصة بالمحاصيل الشتوية والصيفية هو .....

محصول شتوى	محصول صيفى	
ص	ع	أ
ع	س	ب
س	ص	ج
ع	ص	د

١٦ «ورد في أحد التقارير الجيولوجية أن الحجر الرملى بمنطقة "ما" نتج من الجرانيت»، من خلال دراستك تُعد هذه العبارة .....

- أ) خطأ، لأن الجرانيت صخر نارى والحجر الرملى رسوبى
- ب) خطأ، لأن الجرانيت ينتج من برودة الصهير والحجر الرملى من تحجر الرمل
- ج) صحيحة، لأن الجرانيت قد حدث له تجوية
- د) صحيحة، لأن الحجر الرملى والجرانيت من صخور السيليكات



١٧ بدراسة القطاع المقابل والذي يشمل سطح عدم توافق (CD)

وفالق (XY) فإن نوعهما على الترتيب يكون .....

- أ (CD) عدم توافق انقطاعي - (XY) فالق معكوس  
 ب (CD) عدم توافق متباين - (XY) فالق معكوس  
 ج (CD) عدم توافق انقطاعي - (XY) فالق عادي  
 د (CD) عدم توافق زاوي - (XY) فالق عادي

الحجم	الخبيات
٠, ٥	A
١	B
٠, ١	C

١٨ الجدول المقابل يوضح أحجام بعض الفتات الصخرية

(A, B, C) التي تتكون من نفس المادة، هذه الفتات

تم نقلها بواسطة تيار نهري إلى بحيرة، الترتيب الصحيح

للفتات السابقة في ترسيبها عند الالتقاء بالبحيرة من

بداية الترسيب حتى الأعماق هو .....

- أ B ← C ← A  
 ب A ← C ← B  
 ج B ← A ← C  
 د C ← A ← B

- أ C ← B ← A  
 ب A ← C ← B  
 ج B ← A ← C  
 د C ← A ← B

١٩ الحركة التكتونية المكونة للمحيط الأطلنطي هي نفس الحركة المكونة لـ .....

- أ قارة جوندوانا  
 ب البحر الأحمر  
 ج جبال الهيمالايا  
 د جبال الأنديز

- أ قارة جوندوانا  
 ب البحر الأحمر  
 ج جبال الهيمالايا  
 د جبال الأنديز

٢٠ القطع الجائر لأشجار الغابات يؤدي إلى .....

- أ زيادة خصوبة التربة  
 ب الزيادة المستمرة للخامات الصناعية  
 ج التنوع البيولوجي  
 د انقراض بعض الطيور

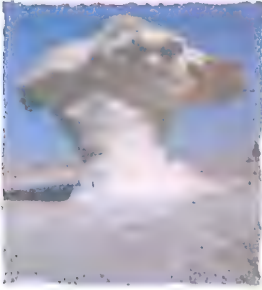
- أ زيادة خصوبة التربة  
 ب الزيادة المستمرة للخامات الصناعية  
 ج التنوع البيولوجي  
 د انقراض بعض الطيور

٢١ العلم الأساسي من علوم الجيولوجيا الذي يتم الاستعانة به عند حفر نفق أسفل قناة السويس هو

علم .....

- أ الجيولوجيا الهندسية  
 ب الجيولوجيا الطبيعية  
 ج جيولوجيا المياه الجوفية  
 د الجيولوجيا التركيبية

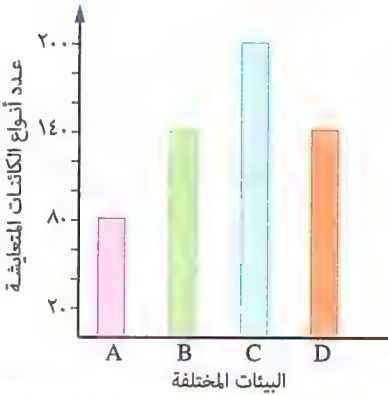
- أ الجيولوجيا الهندسية  
 ب الجيولوجيا الطبيعية  
 ج جيولوجيا المياه الجوفية  
 د الجيولوجيا التركيبية



الشكل المقابل يتكون بسبب .....

- (أ) اختلاف صلابة الطبقات  
(ب) فرق الضغط المؤثر على الطبقات  
(ج) التغير في درجات الحرارة من وقت لآخر  
(د) تأثير الأمطار الحمضية على الصخور

٢٢



الشكل المقابل يوضح عدد أنواع

الكائنات الموجودة في أربع بيئات مختلفة (A, B, C, D)، النظام البيئي المرجح أن يكون أكثر تأثراً بالتغيرات البسيطة هو .....

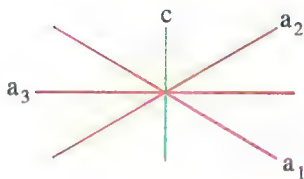
- (أ) A  
(ب) B  
(ج) C  
(د) D

٢٣

من المتوقع تواجد القشريات الهائمة في الثانية عشر ليلاً على عمق حوالى .....

- (أ) ٢٧ متر  
(ب) ١ متر  
(ج) ٣٥ متر  
(د) ١٠٠ متر

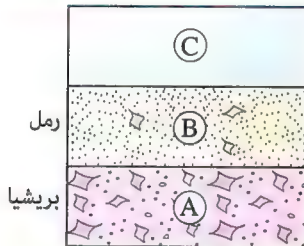
٢٤



في الشكل الذى أمامك محاور بلورية قد تنتمى لبلورة

- (أ) المكعبى  
(ب) الرباعى  
(ج) الثلاثى  
(د) أحادى الميل

٢٥



الشكل المقابل يمثل قطاع فى تربة وضعية،

من المتوقع أن تكون الطبقة (C) عبارة عن .....

- (أ) زلط  
(ب) حصي  
(ج) كونجولمرات  
(د) غرين

٢٦

لعلاج مشكلة استنزاف المعادن يمكن صناعة أواني الطهى من كل مما يأتى ماعدا .....

- (أ) الطفل  
(ب) الفلسبار  
(ج) السيراميك  
(د) اللدائن

٢٧



وجود صخور غير متجانسة تصطدم بها أمواج البحر على الشاطئ قد يكون جميع ما يلي

ماعد .....

(أ) الخلجان

(ب) المغارات الساحلية

(ج) تعرجات الشاطئ

(د) عينات مدرجة

تبلغ النسبة المئوية التي يمثلها الأكسجين في الهواء الجوي مقارنةً بنسبته المئوية التي يمثلها في صخور القشرة الأرضية حوالي .....

(أ) الربع

(ب) النصف

(ج) الثلث

(د) الضعف

نتوقع تجمع السلاحف الصحراوية في مصر داخل الأنفاق تحت الأرض خلال شهر .....

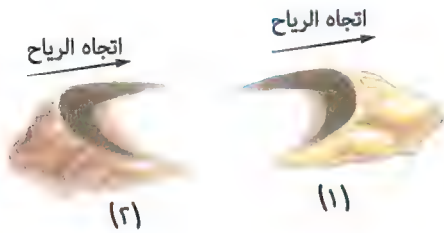
(أ) مايو

(ب) يوليو

(ج) أغسطس

(د) ديسمبر

أمامك شكلين لكثبان رملية، ادرسهما جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٣١ ، ٣٢ :



أى العبارات التالية غير صحيحة ؟

(أ) (١١)، (٢) عمل بنائى للرياح

(ب) (١١) يختلف فى التركيب المعدنى عن (٢)

(ج) (١١)، (٢) يتواجدان فى نفس المنطقة

(د) (٢) أكثر انتشاراً من (١١)

المعدن الأكثر وجودًا فى حبيبات (١١) هو .....

(أ) الكالسيت

(ب) الكوارتز

(ج) الحجر الجيري

(د) الحجر الرملى

تندفق الحمم البازلتية المنصهرة على مسافات طويلة على شكل .....

(أ) مواد فتاتية بركانية

(ب) حبال متصلة

(ج) بريشيا بركانية

(د) رماد بركانى

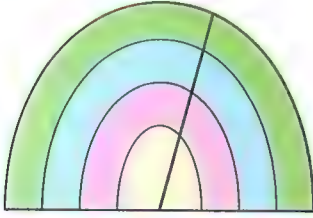
مناخ أوروبا منذ ٢٥٠ مليون سنة كان يتميز بـ .....

(أ) البرودة الشديدة

(ب) الأمطار الغزيرة

(ج) الحرارة المرتفعة

(د) الرياح الشديدة



القطاع الرأسى المقابل يوضح تركيبين جيولوجيين هما .....

- أ) فالق عادى وطية
- ب) فالق معكوس وفاصل
- ج) طية محدبة وفالق ذو حركة أفقية
- د) فاصل وفالق عادى

المسكوفيت ليس جزءاً من التركيب المعدنى للكوماتيت لأن .....

- أ) الكوماتيت يتبلور فى بداية التبلور
- ب) الكوماتيت له نسيج دقيق
- ج) الكوماتيت يتبلور فوق سطح الأرض فقط
- د) الكوماتيت يتبلور فى باطن الأرض فقط

لا نعتمد على خاصية اللون فقط للتعرف على المعدن لأن لون المعدن .....

- أ) ثابت لا يتغير
- ب) يتغير بتغير التركيب الكيميائى
- ج) يتغير بتغير الترتيب الهندسى لبلوراته
- د) يعتمد على درجة بريقه

لاكوليث اخترق صخر تركيبه الكيميائى كربونات الكالسيوم قد يؤدى إلى حدوث .....

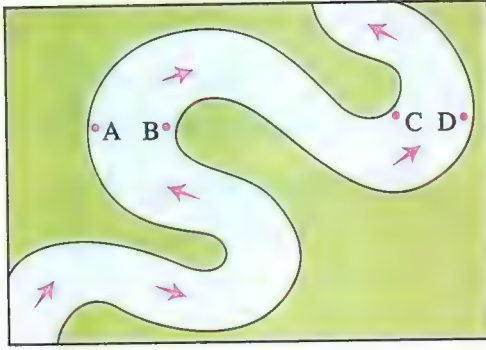
- أ) انصهار الصخر مكوناً ماجما حامضية
- ب) تبلور اللاكوليث مكوناً نسيجاً زجاجياً
- ج) تلاحم كربونات الكالسيوم بالحرارة وتصبح بلوراتها أكبر حجماً
- د) تفتت كربونات الكالسيوم بتأثير الجو ثم تماسك الحبيبات بمادة لاحمة

وفرة الإنتاج السمكى فى البحار دليل على كل مما يلى ماعدا .....

- أ) إمكانية تحرير العناصر الغذائية من أجسام الكائنات الميتة
- ب) توافر التيارات الصاعدة
- ج) ازدهار الحياة النباتية
- د) قلة الاستنشاءة فى أعماق البحار

عند تباعد لوحين قاريين قد يتكون .....

- أ) سلاسل جبال
- ب) لوح محيطى جديد
- ج) لوح قارى جديد
- د) جزر بركانية



الشكل المقابل يوضح مجرى نهري والحروف (A, B, C, D) تمثل مواقع على سطح المجرى النهري، الأسهم توضح اتجاه حركة تيار الماء، أى موضعين مما يلي تكون سرعة التيار عندهما أكبر ؟

- أ) A , B  
ب) B , C  
ج) C , D  
د) A , D

الديدان الموجودة فى أعماق البحار تتواجد .....

- أ) بالحلقة الأولى  
ب) بالحلقة السادسة  
ج) بين الحلقات  
د) بالحلقة الرابعة

الماء مورد متجدد لأن له القدرة على .....

- أ) التكثف  
ب) الدخول فى دورات  
ج) التجمد  
د) التبخر

أى المعادن التالية أكثر انتشاراً فى صخور القشرة الأرضية القارية ؟

- أ) الكالسيت  
ب) الفلسبار  
ج) البيروكسين  
د) الهيماتيت

الخطوات التى يجب على الإنسان اتباعها للاستفادة القصوى من الفلسبارات :

(١) اكتشاف فائدة الفلسبارات.

(٢) السعى لجعل الفلسبارات ثروة دائمة.

(٣) اختراع وسيلة للحصول على الفلسبارات.

الترتيب الصحيح لهذه الخطوات حتى يحصل الإنسان على الاستفادة المطلوبة هو .....

- أ) (١) ← (٢) ← (٣)  
ب) (٢) ← (١) ← (٣)  
ج) (٣) ← (٢) ← (١)  
د) (١) ← (٣) ← (٢)

الزلازل التى يمتد تأثيرها لمسافة أقل هى الزلازل .....

- أ) الناتجة من ثوران البراكين
- ب) الناتجة من حركات تكتونية
- ج) الناتجة من التصدعات الأرضية الضخمة
- د) التى يكون مركزها على أعماق سحيقة

تصل النسبة بين المجموع الخضرى إلى المجموع الجذرى فى النباتات الصحراوية إلى

حوالى .....

- أ) ١٥ : ٢
- ب) ٢٣ : ١
- ج) ٢١ : ١
- د) ٣٢ : ١

صخر بلوراته واضحة من الأوليفين والبيروكسين يكون أكثر تأثراً بعملية .....

- أ) التميؤ
- ب) الكربنة
- ج) الأكسدة
- د) الاختزال

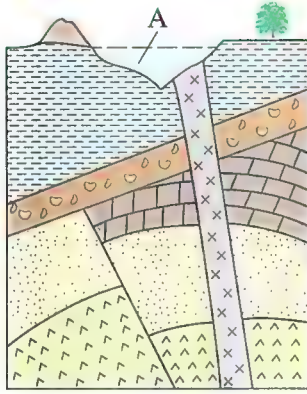
تبلغ نسبة الملوحة فى بحر البلطيق حوالى .....

- أ) ضعف الملوحة فى بحر الشمال
- ب) ضعف الملوحة فى الخليج العربى
- ج) نصف الملوحة فى البحر الأحمر
- د) نصف الملوحة فى بحر الشمال

عند حركة المواد الفتاتية من المنطقة المرتفعة (س) إلى المنطقة الحوضية (ص)، فإن .....

- أ) الضغط يزداد أسفل المنطقة (س)
- ب) الصحارة تتحرك من أسفل المنطقة (س) إلى أسفل المنطقة (ص)
- ج) نسبة المواد عالية الكثافة تزداد أسفل المنطقة (ص)
- د) نسبة المواد قليلة الكثافة تقل أسفل المنطقة (س)





القطاع المقابل يوضح بعض الطبقات فى منطقة يمر بها نهر، فإن القطاع (A) يمثل نهر فى مرحلة تظهر بها .....

- أ) أسر الأنهار
- ب) السهل المنبسط
- ج) مساقط المياه
- د) البحيرات الهلالية

المكون الذى ينتمى للبيئة الطبيعية مما يلى هو .....

- أ) النباتات
- ب) المصانع
- ج) المدارس
- د) الطرق

مجموعة الكائنات الحية التالية تم حفظ بعضها كأحافير فى صخور حقبة الحياة القديمة ولا تزال هذه الكائنات موجودة حتى اليوم ماعدا .....

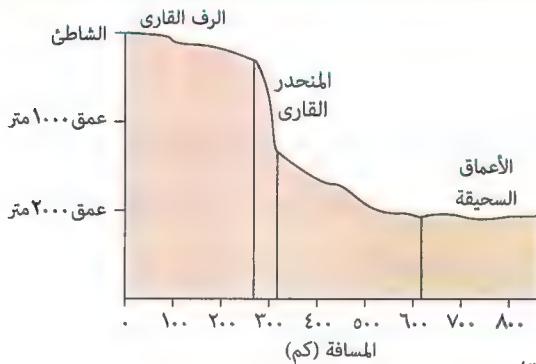
- أ) الحشرات
- ب) ثلاثية الفصوص
- ج) النباتات الوعائية
- د) الفطريات

عندما تنخفض درجة حرارة الماجما يتكون جميع ما يلى ماعدا .....

- أ) البازلت
- ب) الجرانيت
- ج) الجابرو
- د) الدايوريت

الوقود الذى نحصل عليه من مخلفات موارد متجددة هو .....

- أ) البترول
- ب) الغاز الطبيعى
- ج) الفحم
- د) الميثان



من الشكل المقابل، ترتيب المناطق البحرية من

الأقل انحداراً إلى الأكثر انحداراً هو .....

- أ) الأعماق السحيقة ← المنحدر القارى ← الرف القارى
- ب) المنحدر القارى ← الرف القارى ← الأعماق السحيقة
- ج) الأعماق السحيقة ← الرف القارى ← المنحدر القارى
- د) الرف القارى ← الأعماق السحيقة ← المنحدر القارى

٦ توجد معادن الكبريتيدات فى القشرة الأرضية بنسبة أكبر من معادن .....

- أ) السيليكات  
ب) الكربونات  
ج) الأكاسيد  
د) الكبريتات

٧ كل مما يأتى يساعد ثعالب الفئك على التكيف مع بيئة الصحراء ماعدا .....

- أ) زيادة تركيز البول  
ب) الحصول على الماء من الفرائس  
ج) حدة حاسة السمع  
د) أن أعدادها كثيرة عن فرائسها

٨ جبل يبلغ عمق جذره من سطح البحر حوالى ١٢ كم، فإن ارتفاع الجبل عن مستوى سطح البحر يكون .....

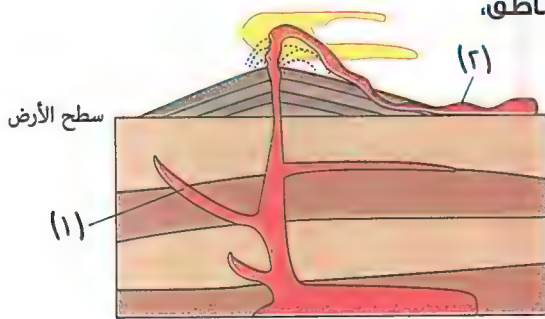
- أ) ٣ كم  
ب) ١٢ كم  
ج) ٦٠ كم  
د) ٤٨ كم

٩ نسبة ( $O_2$ ) عند ارتفاع ٥٠ كم من سطح البحر مقارنةً بنسبته عند ارتفاع ١٠٠ كم تكون .....

- أ) متساوية عند الارتفاعين  
ب) أكبر عند ارتفاع ٥٠ كم  
ج) أقل عند ارتفاع ٥٠ كم  
د) عند ارتفاع ١٠٠ كم ضعف النسبة عند ارتفاع ٥٠ كم

١٠ القطاع المقابل يمثل بركان نشط فى إحدى المناطق،

ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١١ ، ١٢ :



الأرقام (١١)، (٢) على الترتيب يمثلان .....

- أ) (١١) جدد - (٢) مخروط بركانى  
ب) (١١) جدد - (٢) طفوح بركانية  
ج) (١١) عروق - (٢) طفوح بركانية  
د) (١١) عروق - (٢) جدد

١١ إذا تكون صخران نسبة السيليكات فى كل منهما ٧٢ ٪ عند (١)، (٢) بالقطاع السابق، فمن الممكن أن

يكون هذان الصخران على الترتيب هما .....

- أ) (١١) دوليرايت - (٢) رايوليت  
ب) (١١) أوبسيديان - (٢) جرانيت  
ج) (١١) ميكروجرانيت - (٢) أوبسيديان  
د) (١١) دايورايت - (٢) أنديزيت

١٣

الخطوة الأولى للاستفادة من الغاز الطبيعي هي .....

- (أ) اختراع وسيلة للحصول على الغاز الطبيعي  
(ب) البحث عن أماكن وجود الغاز الطبيعي  
(ج) اكتشاف أهمية الغاز الطبيعي  
(د) معرفة كمية الغاز الطبيعي

١٤

إذا كان زمن وصول أول الموجات الزلزالية الأولية إلى محطة الرصد بعد أول ٤ دقائق من حدوث الزلزال، فإن أول الموجات الزلزالية الثانوية والسطحية على الترتيب محتمل أن تصل إلى نفس المحطة بعد .....

- (أ) ٤ دقائق، ٦ دقائق  
(ب) ٦ دقائق، ٤ دقائق  
(ج) ٣ دقائق، ٤ دقائق  
(د) ٦ دقائق، ٨ دقائق

١٥

عند تواجد الطحالب الحمراء على عمق ١٥ متر نهارًا فإنها .....

- (أ) لا تستطيع تكوين غذائها  
(ب) تقوم بعملية البناء الضوئي  
(ج) تموت لعدم وجود ضوء كافى  
(د) تقوم بعملية التنفس فقط

١٦

عند هبوب رياح لها نفس الشدة على صحراء حصوية وأخرى رملية لهما نفس التركيب المعدنى، فأى منهما أكثر تأثرًا بعملية النقل ؟

- (أ) التأثير يكون متشابه لتأثرهما بنفس الرياح  
(ب) الرملية تتأثر أكثر لقلة صلابة صخورها  
(ج) الرملية تتأثر أكثر لصغر حجم حبيباتها  
(د) الحصوية تتأثر أكثر لكبر حجم الحصى المواجه للرياح

١٧

وجود طبقات من الحجر الجيري لها نفس العمر على أعماق مختلفة فى نفس المنطقة الترسيبية قد يدل على حدوث كل مما يأتى ماعدا .....

- (أ) فالق عادى  
(ب) فالق ساتر  
(ج) فالق دسر  
(د) فالق ذو حركة أفقية

١٨

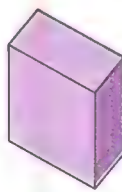
الشكل الذى يمثل التركيب البلورى للهاليت مما يلى هو .....



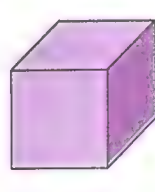
(د)



(ج)



(ب)



(أ)

طبقات الفوسفات يرجع أصلها إلى بيئة .....

- أ) مياه عذبة دافئة  
ب) بحار ضحلة  
ج) جبال مرتفعة  
د) بحار عميقة

تخصص كل منطقة زراعية بمحصول معين تزرعه باستمرار يُعد سلوك .....

- أ) خاطئ، لما يسببه من نقص العناصر الغذائية  
ب) خاطئ، لأنه يسبب زيادة استهلاك الماء  
ج) صحيح، لأنه سوف يؤدي لزيادة الإنتاج باستمرار  
د) صحيح، لأنه يؤدي لفوائد دائمة

جميع ما يلي يؤدي لتكوين المساقط المائية للأنهار ماعدا .....

- أ) القرب من المنبع  
ب) تباين صلابة الصخور في القاع  
ج) زيادة سرعة الماء  
د) زيادة معدل الترسيب

كل مما يلي من الأسباب التي تؤدي لاستنزاف الماء ماعدا .....

- أ) الري بالغمر  
ب) زيادة أعداد السكان  
ج) الاستخدام الخاطئ للمياه  
د) تحلية مياه البحر

من خلال دراستك لخاصية التوازن الأيزوستاتيكي، فإن العناصر الكيميائية التي تندر في مناطق

الضغط المرتفع أسفل مناطق الترسيب هي .....

- أ) الحديد والماغنيسيوم  
ب) الحديد والكالسيوم  
ج) الماغنيسيوم والكالسيوم  
د) الصوديوم والبوتاسيوم

يظهر تأثير التجوية الميكانيكية واضحاً في الصحارى بسبب .....

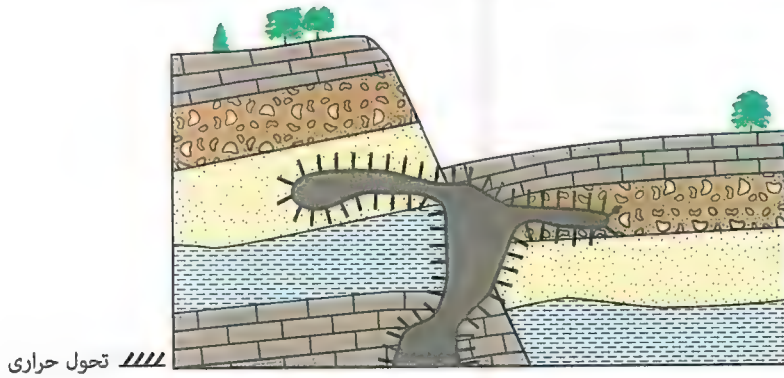
- أ) وجود النباتات الصحراوية  
ب) تباين درجة الحرارة  
ج) تباين أنواع الصخور  
د) ندرة المطر

حدوث التواء للصخور الرسوبية لأعلى يعرف بـ .....

- أ) الطية المحدبة  
ب) الطية المقعرة  
ج) الفالق العادي  
د) الفاصل



القطاع التالى يمثل تتابع رسوبى ناتج عن بعض العمليات الجيولوجية،



أى مما يلى يمثل الترتيب الصحيح للأحداث الجيولوجية فى هذا القطاع من الأقدم إلى الأحدث ؟

- أ) ترسيب ————— قوى شد ————— تحول لبعض الطبقات
- ب) ترسيب ————— تحول لبعض الطبقات ————— قوى شد
- ج) قوى شد ————— تحول لبعض الطبقات ————— ترسيب
- د) قوى شد ————— ترسيب ————— تحول لبعض الطبقات

العلم الذى يدرس تأثير الأنهار والسيول والزلازل على صخور القشرة الأرضية هو علم .....

- أ) المياه الجوفية
- ب) الجيوفيزياء
- ج) الجيولوجيا الطبيعية
- د) الأحافير

من آثار الرعى الجائر أنه يؤدى إلى .....

- أ) زوال النباتات النافعة
- ب) الحفاظ على النباتات
- ج) زوال النباتات الضارة
- د) زوال النباتات جميعاً

الضغط الواقع على باخرة تحركت مسافة ٥٠ م قبل غرقها يكون .....

- أ) صفر ض.ج
- ب) ٦ ض.ج
- ج) ٥ ض.ج
- د) ١ ض.ج

كل مما يأتى يؤدى لزيادة الأسماك بالقرب من الشواطئ ماعدا .....

- أ) زيادة الضوء بالقرب من الشاطئ
- ب) زيادة أعداد النباتات فى هذه المنطقة
- ج) انخفاض درجة الحرارة عند سطح البحر إلى أقل من ٣°م
- د) وجود أملاح النتريت والفوسفات

الأشكال التالية تمثل مجموعة بحيرات متواجدة فى نفس البيئة طبقاتها السفلية والجانبية من صخور مختلفة، فأى منها يكون أكثر عرضة للاندثار ؟



المعدن المستخدم فى صناعة الخزف بريقه .....

- أ) لافلىزى لؤلؤى      ب) لافلىزى زجاجى      ج) فلزى لؤلؤى      د) فلزى زجاجى

رواسب الطين فى منطقة الأعماق السحيقة فى الغالب تتكون من .....

- أ) تكسير الحصى      ب) ركام المنحدرات      ج) تشقق الجلاميد      د) أكسدة الوسائد

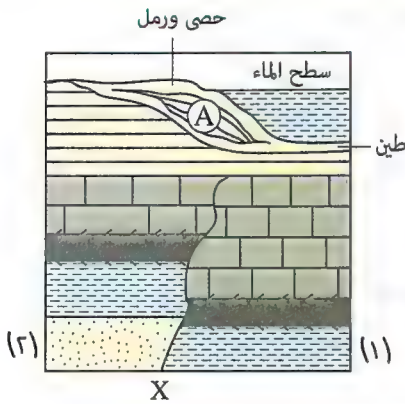
تم إجراء تجربة لتعيين صلادة معدن وقد تم خدشه بقطعة زجاجية كما تم خدشه بعملة نحاسية، فإن صلادة المعدن بمقياس موهس للصلادة تبلغ .....

- أ) أقل من « ٣ , ٥ »      ب) « ٣ , ٥ » تماماً      ج) ما بين « ٣ , ٥ » : « ٥ , ٥ »      د) أكبر من « ٥ , ٥ »

الزلازل على حيد منتصف المحيط قد تحدث نتيجة للحركة .....

- أ) الانزلاقية أو التباعدية      ب) الهدامة أو الانزلاقية      ج) التقاربية أو التباعدية      د) التلاحمية أو التقاربية

ادرس القطاع المقابل، ثم أجب عن السؤالين ٣٦ ، ٣٧ :



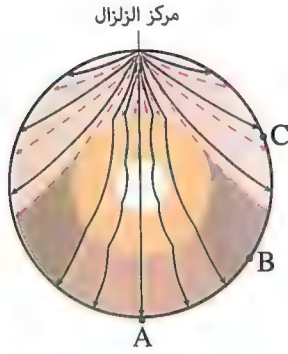
ينشأ الشكل (A) نتيجة .....

- أ) تقابل تيارين مائين شديدين      ب) تلاقى نهر مع بحيرة      ج) النحت المتباين للصخور      د) اختلاف الصلابة على جانبي النهر

أقدم الأحداث الآتية هو .....

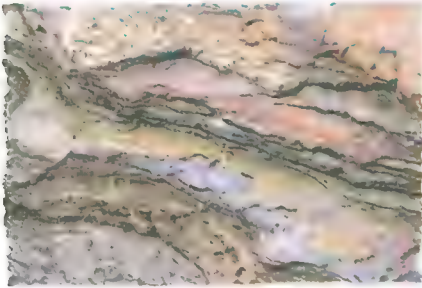
- أ) ترسيب الطبقة (١)      ب) ترسيب الطبقة (٢)      ج) التداخل النارى      د) التركيب (X)

الموجات التي يتم رصدها عند (A) هي الموجات .....



- أ) الطويلة
- ب) السطحية
- ج) الطولية
- د) المستعرضة

العينة التي أمامك تمثل صخر .....



عينة لصخر معظم حبيباته أصغر من ٢٦ ميكرون بينها مادة لائحة

- أ) رسوبي كيميائي
- ب) متحول كتلي
- ج) رسوبي فتاتي
- د) متحول متورق

المعدن الشفاف الذي ينفذ منه اللون الأصفر مما يلي هو معدن .....

- أ) الكبريت
- ب) السفاليرايت
- ج) الليمونيت
- د) البيريت

ظهور حفرة لزاحف في مدى جغرافي واسع وفي رواسب من العصر البرمي حتى العصر

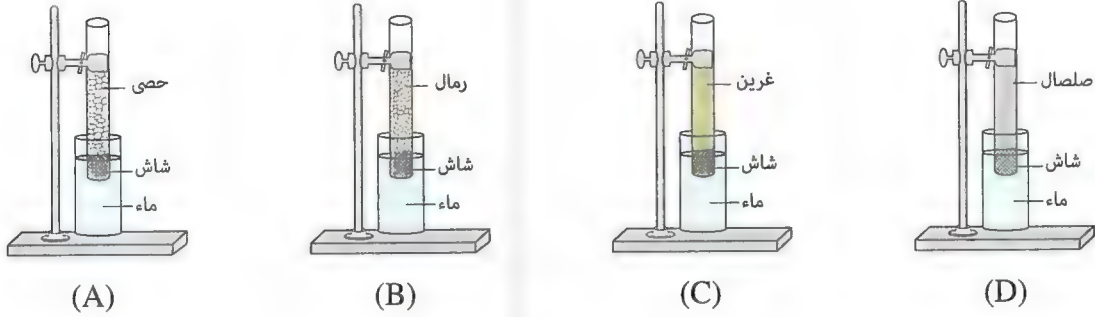
الطباشيري، فهذا يدل على أن هذه الحفرة .....

- أ) حفرة مرشدة لحقب الحياة المتوسطة
- ب) حفرة مرشدة للعصر البرمي
- ج) ليست حفرة مرشدة
- د) حفرة مرشدة لحقب الحياة الحديثة

تتميز النباتات المستديمة بالصحراء بجميع ما يلي ماعدا .....

- أ) أنها تختفي بحلول الجفاف
- ب) وجود غطاء سميك من الكيوتين
- ج) اختزال أوراقها
- د) وجود نوعين من الجذور بها

فى التجربة التالية ٤ أعمدة ممثلة بالحروف (A ، B ، C ، D) تمتلئ بكميات متساوية من رواسب تختلف من حيث أحجام الحبيبات ويغطى الجزء السفلى من كل عمود شبكة سلكية دقيقة (شاش) لمنع سقوط الرواسب من الأعمدة وتم وضع الجزء السفلى من كل عمود فى دورق، بملاحظة التجربة السابقة أجب عن السؤالين ٤٣ ، ٤٤ :



العمود الذى يحتوى على رواسب قطرها ١ سم هو .....

ب (B)

أ (A)

د (D)

ج (C)

فى التجربة السابقة تم سكب الماء فى كل عمود لمقارنة نفاذية الرواسب، وجُـد أن معدل النفاذية لعينة الرمل تكون .....

أ أقل من معدل النفاذية لعينات الصلصال والحصى

ب أقل من معدل النفاذية لعينة الصلصال ولكنها أكبر من معدل النفاذية لعينة الحصى

ج أكبر من معدل النفاذية لعينة الغرين ولكنها أقل من معدل النفاذية لعينة الحصى

د أكبر من معدل النفاذية لعينات الغرين والحصى

المخطط التالى يوضح أنواع مختلفة من الطاقة كالتالى،



من المخطط السابق الأكثر احتمالاً أن العمليات الحيوية .....

أ (A) تحدث فى أكلات العشب - (B) تحدث فى النباتات الخضراء

ب (B) تحدث فى أكلات اللحوم - (A) تحدث فى الكائنات المنتجة

ج (A) تحدث فى الكائنات المنتجة - (B) تحدث فى الكائنات المستهلكة

د (A) تحدث فى الكائنات المستهلكة - (B) تحدث فى أكلات العشب



يظهر انتشار الغطاء النباتى للعصر الكربونى فى مصر بمنطقة .....

- أ) القصير  
ب) السباعية  
ج) ثورا  
د) أبو طرطور

السلسلة الغذائية فى البحار تبدأ بـ .....

- أ) الأسماك  
ب) الهائمات الحيوانية  
ج) الطحالب  
د) الأوليات الحيوانية

نميز بين الحصى المنقول بفعل الرياح والحصى المنقول بفعل الأنهار عن طريق .....

- أ) التركيب المعدنى للحصى  
ب) سُمك الحصى  
ج) حجم الحصى  
د) شكل الحصى

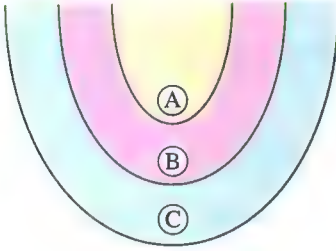
النسبة المئوية من الطاقة الكلية التى تُفقد عند الانتقال من مستوى للمستوى التالى له فى

السلسلة الغذائية هى .....

- أ) ١٠٠٪  
ب) ١٠٪  
ج) ٩٠٪  
د) ١٪

تتحدد نوعية الكائنات المنتجة التى تعيش فى الماء على حسب .....

- أ) درجة الحرارة  
ب) شدة الإضاءة  
ج) وفرة الغذاء  
د) شدة التيار

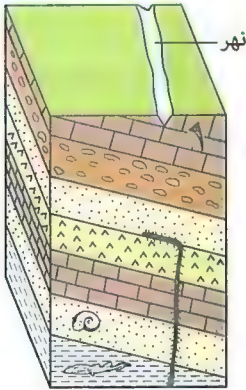


القطاع الرأسى المقابل يمثل طية والحروف (A ، B ، C) تمثل  
عصور مختلفة، فإن الترتيب الصحيح لهذه العصور هو .....

- أ (A) كمبرى - (B) سيلورى - (C) أوردوفيشى  
ب (A) كمبرى - (B) أوردوفيشى - (C) سيلورى  
ج (A) سيلورى - (B) أوردوفيشى - (C) كمبرى  
د (A) أوردوفيشى - (B) سيلورى - (C) كمبرى

العصر الذى يلى عصر تراكم الفوسفات فى شمال أفريقيا هو العصر .....

- أ البرمى  
ب الجوراسى  
ج الثالث  
د الكربونى



م سن ديناصور  
أ أمونيات  
ب سمكة بدائية  
د علامة تحول

المجسم المقابل يوضح طبقات أسفل منطقة يمر بها نهر،  
ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ٣ : ٥ :

كل مما يلى يحدث فى مرحلة النهر الموضح بالقطاع  
المقابل ماعدا .....

- أ تكون مساقط المياه  
ب تكون البحيرات القوسية  
ج اتساع الأخاديد إلى وديان  
د زيادة انحدار النهر

تنتمى صخور القطاع إلى أحقاب .....

- أ الأركى واللافقاريات  
ب اللافقاريات والزواحف  
ج الزواحف والثدييات  
د البروتيروزوى والزواحف

يمكن الاستدلال على انقطاع الترسيب بالقطاع عن طريق .....

- أ التداخل النارى  
ب ميل الطبقات  
ج نوع الصخور  
د المحتوى الحفرى

بفرض أن عمليات التعرية أثرت على تتابع صخرى أفقى لمدة ١٠ مليون سنة، ثم ترسبت مجموعة  
صخرية أفقية جديدة فوقه، فمن المرجح أن يكون التركيب المتواجد بين المجموعتين .....

- أ سطح عدم توافق زاوى  
ب سطح عدم توافق انقطاعى  
ج فالق معكوس  
د فالق ذو حركة أفقية

يمكن الحصول على الخامات اللازمة لصناعة الخزف من الصخور النارية التي تعرضت لـ .....

- أ) تجوية ميكانيكية      ب) تجوية كيميائية      ج) عملية تحول      د) عملية تبلر

من أمثلة المسطحات المائية عالية الملوحة قليلة العمق .....

- أ) البحر الأحمر      ب) الخليج العربي      ج) بحر الشمال      د) بحر البلطيق

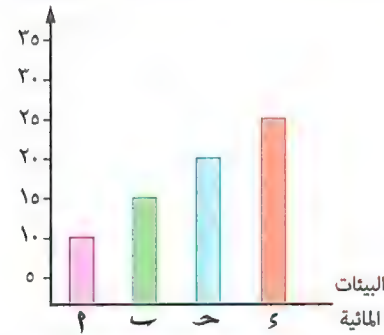
العلم الذي يهتم بدراسة العوامل اللازمة للحياة هو علم .....

- أ) البيئة      ب) الإيكولوجي      ج) الأحافير      د) الجيولوجيا

أى عنصرين مما يلى يمثل مجموعهما النسبة الأكبر من وزن صخور القشرة الأرضية ؟

- أ) الحديد والماغنيسيوم      ب) السيليكون والحديد  
ج) الألومنيوم والسيليكون      د) البوتاسيوم والصوديوم

العمق بالمتر



الشكل المقابل يمثل بيئات مائية مالحة، الكائنات التى

لا تتوقع تواجدها فى المنطقة (ب) هى .....

- أ) النباتات الوعائية  
ب) الطحالب الحمراء  
ج) الطحالب البنية  
د) الطحالب المثبتة بالقاع

أى الكائنات البحرية الآتية يحصل على أقل كم من الطاقة ؟

- أ) الدلافين      ب) الحيتان      ج) الطحالب      د) القشريات

حجم البلورات



الحرف (د) فى الشكل المقابل

يمثل صخر تركيبه المعدنى .....

- أ) أوليفين وبيروكسين  
ب) أوليفين وبعض الميكا  
ج) مسكوفيت وبيروكسين  
د) كوارتز وأمفيبول

١٤ الصحارة التي تتحرك إلى جذور الجبال بتأثير عوامل التعرية والترسيب تكون عند تبريدها وتبلورها الصخور النارية الفقيرة بـ .....

- أ) الحديد والماغنسيوم  
ب) البوتاسيوم والصوديوم  
ج) الكالسيوم والصوديوم  
د) الحديد والبوتاسيوم

١٥ العمل الترسيبي الشائع للرياح هو .....

- أ) الكثبان الساحلية  
ب) الكثبان الهلالية  
ج) الكثبان المستطيلة  
د) الكثبان الجيرية

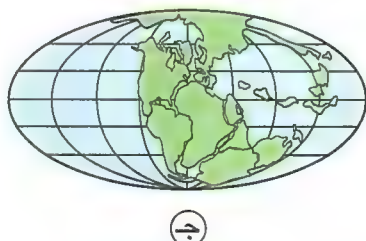
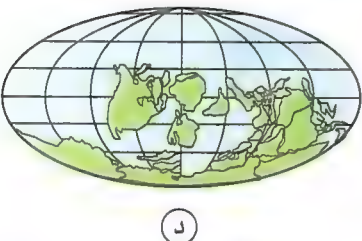
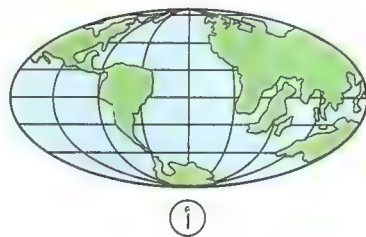
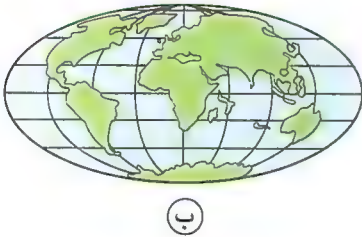
١٦ «لا يوجد ضوء بعد عمق ٣٥٠٠ من سطح البحر»، «تنعدم الأحياء بعد ٣٥٠٠ من سطح البحر»، ما مدى صحة أو خطأ العبارتين السابقتين ؟

- أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة  
ب) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة  
ج) العبارة الأولى صحيحة و العبارة الثانية خطأ  
د) العبارتان خطأ

١٧ يتكون الحجر الرملي نتيجة .....

- أ) حدوث عملية تحول لصخر آخر  
ب) ترسيب مادة لاحمة بين الحبيبات وتحجرها  
ج) تبريد الصحارة وتبلورها على سطح الأرض  
د) تبريد الصحارة وتبلورها في باطن الأرض

١٨ الخريطة التي توضح وضع القارات في زمن الهولوسين هي .....

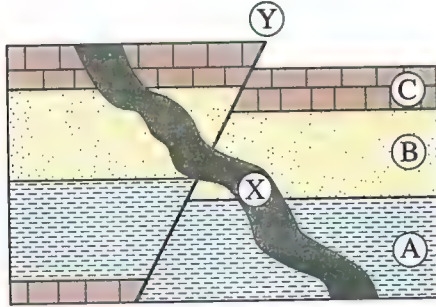




١٨ تصعد المياه الجوفية لسطح الأرض عن طريق كل مما يلي ماعدا .....

- أ) الخاصية الشعرية  
ب) القباب  
ج) جذور النباتات  
د) مستويات الفوالق

١٩ أمامك شكل يمثل قطاع في الأرض، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٠ ، ٢١ :



حجر رملي  
حجر جيري  
تداخل ناري  
طفل نفطي

أى مما يلي هو الأحداث وقوعاً ؟

- أ) الترسيب (A)  
ب) الترسيب (B)  
ج) التركيب (X)  
د) التركيب (Y)

٢٠ قد ينتج عن التركيب (X) جميع ما يلي ماعدا .....

- أ) تحول الحجر الرملي إلى كوارتزيت  
ب) تحول الحجر الجيري إلى رخام  
ج) انصهار الكبريت داخل الطفل النفطي  
د) تكون الفالق (Y) مسبباً إزاحة للصخور

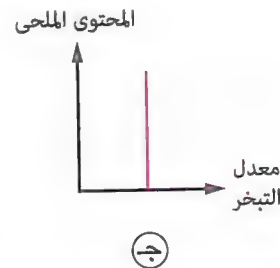
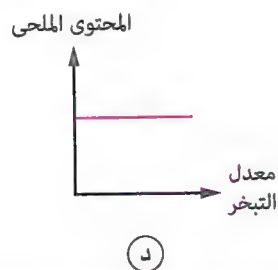
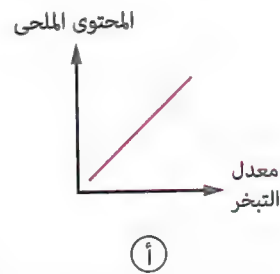
٢١ لعلاج مشكلة استنزاف المعادن يتم استخدام أحد مكونات صخر الجرانيت فى صناعة الأواني،

هذا المعدن هو .....

- أ) الميكا  
ب) الكوارتز  
ج) الفلسبار  
د) الأمفيبول

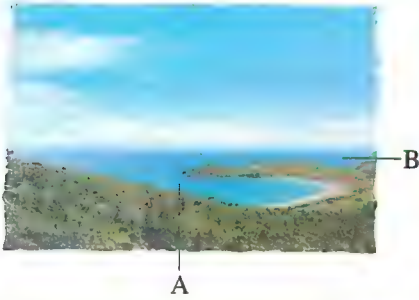
٢٢ الشكل البياني الصحيح الذى يمثل العلاقة بين معدل تبخر المياه ومقدار تركيز المحتوى الملحي

هو .....



٢٤ يتشابه الكوارتز مع الصوان فى جميع ما يلى ماعدا أنهما .....

- أ) من معادن السيليكات  
ب) يتركبان من الأكسجين والسيليكون  
ج) لهما مكسر محارى  
د) معادن لصخور نارية الأصل



٢٥ الشكل الذى أمامك قد يصبح بحيرة إذا .....

- أ) نمت الشعاب المرجانية بكثافة عند (A)  
ب) سقطت الأمطار عند (B)  
ج) انخفض منسوب الماء عند (B)  
د) ارتفع منسوب الماء عند (A)

٢٦ ينتج عن البراكين جميع ما يلى ماعدا .....

- أ) بحيرات مياه عذبة  
ب) رماد بركانى يعمل على خصوبة التربة  
ج) رواسب من معادن اقتصادية كالكالسيت  
د) جزر بركانية تنشأ عليها حياة برية

٢٧ الجدول التالى يوضح معدل التعرية ومعدل الترسيب فى أربعة مواقع فى المجرى النهري،

المواقع	معدل التعرية (طن / عام)	معدل الترسيب (طن / عام)
A	٣	٣,٢٥
B	٤	٤
C	٢,٥٠	٤
D	٥,٦٠	٣

المناطق التى تمثل نضوج وشباب النهر على الترتيب هى .....

- أ) (A) نضوج - (B) شباب  
ب) (B) نضوج - (D) شباب  
ج) (C) نضوج - (B) شباب  
د) (C) نضوج - (D) شباب

٢٨ العلم الذى يدرس نسبة الحديد والألومنيوم فى صخور القشرة الأرضية هو علم .....

- أ) الطبقات  
ب) الجيولوجيا التركيبية  
ج) الجيوفيزياء  
د) الجيوكيمياء

٢١ ما الترتيب التصاعدي الصحيح للخور النارية تحت السطحية الآتية بالنسبة لمحتواها من السيليكا ؟

- أ) البيريدوتيت ← الميكروجرانيت ← الدايورائيت  
 ب) البيريدوتيت ← الدايورائيت ← الجابرو  
 ج) البازلت ← الأنديزيت ← الرايوليت  
 د) الدوليرائيت ← الدايورائيت ← الجرانيت

٢٢ النسبة التي تشغلها الصحارى من إجمالى مساحة القارات هى حوالى .....

- أ) ٥ ٪  
 ب) ١٠ ٪  
 ج) ٢٠ ٪  
 د) ٢٥ ٪

٢٣ ماذا يحدث إذا قل أحد أطوال المحاور البلورية لفصيلة المكعب ؟

- أ) تنتج فصيلة المعينى القائم  
 ب) تظل كما هى  
 ج) تتحول إلى النظام الرباعى  
 د) تصبح فصيلة أحادى الميل

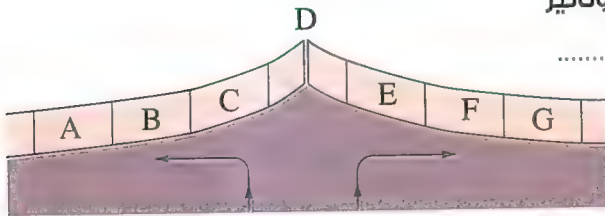
٢٤ يزداد سمك التربة الناضجة فى منطقة "ما" عندما يمر بها نهر فى مرحلة .....

- أ) الشباب  
 ب) النضوج  
 ج) الشيخوخة  
 د) التصابى

أمامك شكل ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ٣٣ ، ٣٤ :

٢٥ بناءً على دراسة نظرية الألواح التكتونية وتأثير

التيارات الصاعدة، فإن (D) تكونت نتيجة .....



- أ) قوى ضغط  
 ب) قوى شد  
 ج) حركة تقاربية  
 د) اندساس الألواح

٢٦ إذا كانت (B) عمرها ٢٠ مليون سنة، فإن (E) عمرها حوالى .....

- أ) ١٠ مليون سنة  
 ب) ٢٠ مليون سنة  
 ج) ٣٠ مليون سنة  
 د) ٤٠ مليون سنة

٢٥ من دراستك لشبكة الغذاء فى أى نظام، فإن مصدر الطاقة للنظام هو .....

- أ) الشمس والكائنات المستهلكة  
ب) الضوء والكائنات المنتجة  
ج) الرياح والكائنات المنتجة  
د) الحرارة والكائنات المستهلكة

٢٦ وصلت موجات زلزالية ابتدائية لزلزال "ما" بعد ٥ دقائق إلى محطة الرصد بعد خروجها من مركز الزلزال، بعد كم دقيقة من حدوث الزلزال تقريباً قد تصل الموجات الزلزالية الثانوية الصادرة من نفس الزلزال إلى نفس محطة الرصد ؟

- أ) ٧ دقائق  
ب) ٥ دقائق  
ج) ٣ دقائق  
د) دقيقة واحدة

٢٧ قلة المركبات النيتروجينية فى التربة يرجع أساساً إلى الإفراط فى استخدام .....

- أ) الأسمدة العضوية  
ب) الأسمدة الكيميائية  
ج) المبيدات الحشرية  
د) التربة فى صناعة الطوب

٢٨ الكائنات المنتشرة فى المياه السطحية وتحملها الأمواج بسبب أحجامها الضئيلة تمثل الحلقة .....

- أ) الأولى والثانية فى هرم الطاقة البحرى  
ب) الثانية والثالثة فى هرم الطاقة البحرى  
ج) الرابعة والخامسة فى هرم الطاقة البحرى  
د) الخامسة والسادسة فى هرم الطاقة البحرى

٢٩ يتواجد لوبوليث بين طبقتين من الحجر الطينى، فأى العبارات الآتية خطأ ؟

- أ) يحدث تحول لطبقة الطين العلوية مكونة صخر الشيست  
ب) يضغط اللوبوليث على الطبقة السفلية من الحجر الطينى مكوناً طية مقعرة  
ج) يحدث تحول للطبقة السفلية من الحجر الطينى مكونة صخر الشيست  
د) يوجد سطح عدم توافق متباين بين اللوبوليث وطبقة الحجر الطينى السفلية

٣٠ تغوص القشرة المحيطية أسفل القشرة القارية فى مناطق الاندساس لأن .....

- أ) القشرة المحيطية تتكون من صخور السيمان  
ب) القشرة القارية تتكون من صخور السيمان  
ج) القشرة المحيطية تتكون من صخور جرانيتية  
د) القشرة القارية تتكون من صخور بازلتية



٤١ من معادن الكبريتيدات شديدة اللعان .....

- أ) البيريت والذهب  
ب) البيريت والباريت  
ج) السفاليريت والمالاكيت  
د) الجالينا والبيريت

٤٢ صناعة الملابس من الألياف الصناعية بدلاً من القطن تساهم فى .....

- أ) قلة جودة الملابس  
ب) زيادة جودة الملابس  
ج) توفير مساحات لزراعة الحبوب  
د) توفير الأراضي للبناء عليها

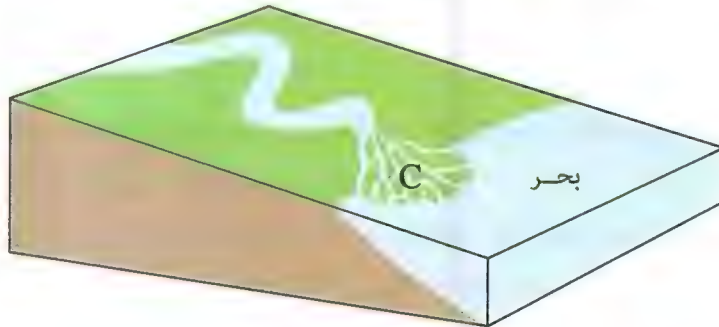
٤٣ تقوم الكائنات المحللة بالمحافظة على نسب كل مما يأتى فى التربة ماعدا .....

- أ) الكربون  
ب) الفوسفور  
ج) الماء  
د) النيتروجين

٤٤ يتم إنشاء المزارع السمكية أساساً بغرض .....

- أ) علاج تلوث مياه البحار والأنهار  
ب) علاج الصيد الجائر والرعى الجائر  
ج) تهجين بعض السلالات  
د) زيادة التنوع البيولوجى

الشكل التالى يمثل التواء نهري يصب فى بحر والحرف (C) يدل على أحد المظاهر الترسيبية، ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ٤٥ ، ٤٦ :



٤٥ اسم الظاهرة الطبوغرافية الممثلة بالحرف (C) هو .....

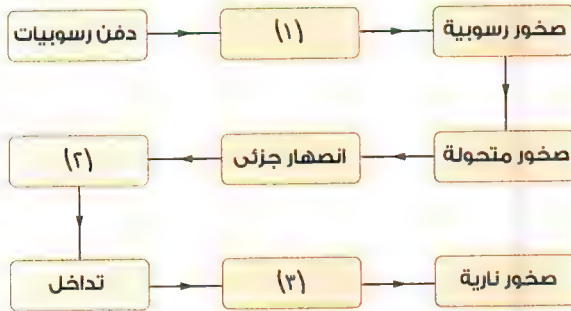
- أ) سهل الدلتا  
ب) مخروط الدلتا  
ج) الألسنة  
د) الحواجز

٤٦ الرواسب المتكونة عند (C) الأقرب من الشاطئ هى .....

- أ) صلصال وغرين  
ب) حصى ورمل  
ج) صلصال ورمل  
د) غرين ورمل

٤٧ الرعى فى مناطق الأعشاب يسبب زيادة .....

- أ) النباتات الحولية المستساغة
- ب) الأشجار والشجيرات
- ج) النباتات الحولية غير المستساغة
- د) خصوبة التربة



٤٨ المخطط المقابل يوضح دورة الصخور فى

الطبيعة، الإجابة المناسبة التى تعبر عن

المربعات الفارغة هى .....

- أ) (١١) تحجر - (١٢) ماجما - (٣) تحول
- ب) (١١) تحجر - (١٢) تحول - (٣) برودة وتبلور
- ج) (١١) تحجر - (١٢) ماجما - (٣) برودة وتبلور
- د) (١١) تعرية - (١٢) ترسيب - (٣) تحول

٤٩ يتوقف نوع انفصام المعدن على .....

- أ) بريقه
- ب) مחדشه
- ج) ترتيبه الذرى
- د) وزنه النوعى

٥٠ الكوارتز من معادن السيليكات وعند سقوط أمطار حامضية عليه .....

- أ) يحدث له أكسدة
- ب) يحدث له تميؤ
- ج) يحدث له كربنة
- د) لا يتأثر

١ من الخريطة المقابلة متوقع وجود فوالق .....

- أ) عادية
- ب) معكوسة
- ج) دسرية
- د) انتقالية عمودية

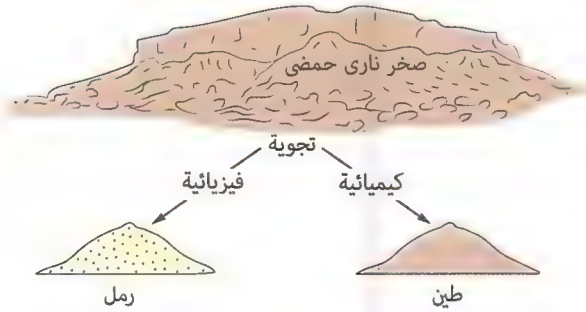


٢ نسيج البريشيا البركانية غالباً يكون .....

- أ) خشن
- ب) حبيبي
- ج) بورفيرى
- د) زجاجى

الشكل التالى يمثل كتلة ضخمة من الصخور النارية التى تعرضت لعوامل التجوية، ادرسه جيداً

ثم أجب عن السؤالين ٣ ، ٤ :



٣ أفضل عبارة توضح الفرق بين الحبيبات المتكونة نتيجة التجوية هى أن الحبيبات المتكونة نتيجة

التجوية الفيزيائية .....

- أ) أكبر حجماً من تلك المتكونة نتيجة التجوية الكيميائية
- ب) أكثر استدارة من تلك المتكونة نتيجة التجوية الكيميائية
- ج) أقل حجماً من تلك المتكونة نتيجة التجوية الكيميائية
- د) أقل بريقاً من تلك المتكونة نتيجة التجوية الكيميائية

من نواتج عمليات التجوية بالشكل السابق يمكن الحصول على خامات لصناعة جميع ما يلى

ماعداً .....

- أ) الزجاج
- ب) الخزف
- ج) الفخار
- د) الأسمنت

٥ تشققات فى الكتل الصخرية تنتج عن قوى شد مع تغير فى منسوب الطبقات يعرف بـ .....

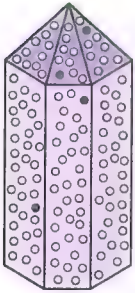
- أ) الفالق المعكوس  
ب) الفالق العادى  
ج) الفالق ذو الحركة الأفقية  
د) الفالق الدسر

٦ يتكون صخر الطفل بسبب .....

- أ) التحول بالحرارة فقط  
ب) الضغط والانصهار  
ج) التجوية والترسيب  
د) الحرارة والضغط الشديد

٧ إذا تم رصد موجات ثانوية فى محطة رصد "ما" فى تمام الساعة  $\frac{\text{ث}}{24} \frac{\text{د}}{15} \frac{\text{س}}{3}$ ، فإن الموجات الطويلة يتم رصدها فى نفس المحطة فى تمام الساعة .....

- أ)  $\frac{\text{ث}}{40} \frac{\text{د}}{15} \frac{\text{س}}{3}$   
ب)  $\frac{\text{ث}}{20} \frac{\text{د}}{14} \frac{\text{س}}{3}$   
ج)  $\frac{\text{ث}}{55} \frac{\text{د}}{14} \frac{\text{س}}{3}$   
د)  $\frac{\text{ث}}{24} \frac{\text{د}}{15} \frac{\text{س}}{3}$



٨ أمامك بلورة لأحد المعادن تتكون من جزيئات ثانى أكسيد السيليكون، البريق المتوقع لهذا المعدن يكون بريق .....

- أ) فلزى زجاجى  
ب) لافلزى زجاجى  
ج) فلزى لؤلؤى  
د) لافلزى لؤلؤى

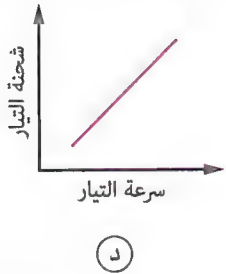
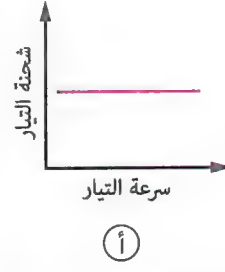
٩ قيام المزارع بزراعة القطن لعدة سنوات متتالية بنفس الأرض يؤدى إلى جميع ما يلى

ماعدًا .....

- أ) الكسب الاقتصادى المؤقت  
ب) زيادة خصوبة التربة  
ج) استنزاف الموارد البيئية المتجددة  
د) نقص خصوبة التربة



الشكل البياني الأفضل الذي يمثل العلاقة بين سرعة تيار المياه بالنهر وشحنة التيار من الرواسب هو .....

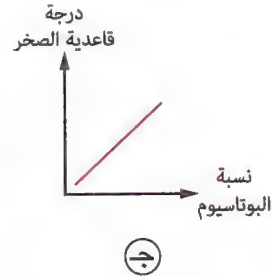
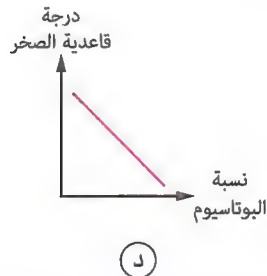
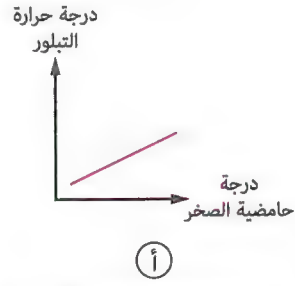


طية تتكون من عدة طبقات مختلفة، فإن لكل طبقة .....

- ب) مستوى محوري خاص بها  
د) عدة محاور مختلفة

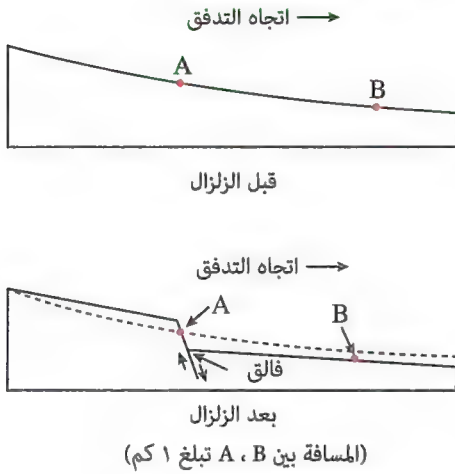
- أ) جناح خاص بها  
ج) محور خاص بها

الشكل البياني الصحيح من الأشكال التالية هو .....



١٣ تتميز سلسلة الغذاء الصحراوية عن البحرية ب.....

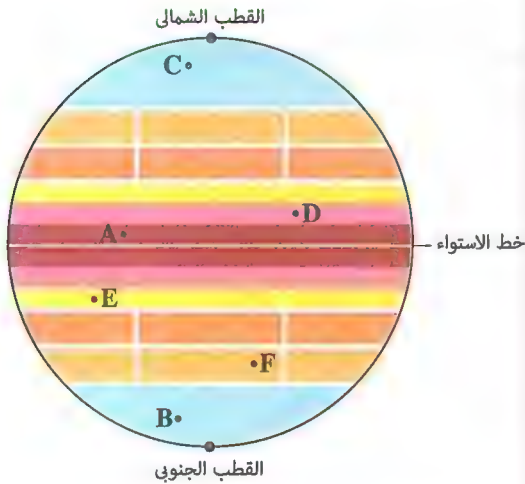
- أ) أن الطاقة تنساب وتتبدد  
ب) أن الطاقة تنساب ولا تتبدد  
ج) قلة الطاقة التي تتبدد  
د) زيادة الطاقة التي تتبدد



١٤ الشكل المقابل يوضح قطاع عرضي في مجرى

نهري قبل وبعد الزلزال، النقطتان (A ، B) مواقع على طول المجرى النهري، فإن العلاقة المحتملة بين التعرية والترسيب عند النقطتين (A ، B) بعد الزلزال هي أن .....

- أ) الترسيب يزداد عند النقطة (A) وتزداد التعرية عند النقطة (B)  
ب) التعرية تزداد عند النقطة (A) ويزداد الترسيب عند النقطة (B)  
ج) الترسيب يزداد عن التعرية عند النقطتين (A ، B)  
د) التعرية تزداد عن الترسيب عند النقطتين (A ، B)



١٥ الشكل المقابل يمثل الأقاليم المناخية في

العالم، فإن المناطق التي بها أكبر زاوية انحراف مغناطيسي لمعادن الصخور لحظة تبلرها مما يلي هي .....

- أ) A ، B  
ب) B ، C  
ج) C ، D  
د) D ، E

١٦ تكرار الطبقات رأسيًا عند حفر بئر عمودي قد ينتج عن وجود .....

- أ) فالق دسر  
ب) فالق بارز  
ج) فالق عادي  
د) فالق خسفي

١٧ للتغلب على ندرة الماء فى الصحراء، فإن جذور بعض النباتات المستديمة قد تنمو .....

- أ) فوق سطح التربة  
ب) رأسياً أو أفقياً  
ج) وقت سقوط المطر  
د) مغطاة بالكيوتين

١٨ نستطيع الحصول على الطاقة من تأثير جاذبية القمر عن طريق .....

- أ) حركة المد والجزر  
ب) الضوء  
ج) الحرارة  
د) حركة الأمواج

١٩ إذا كانت المسافة بين قمة جبل وقاع جذره تساوى ١٠ كم، فإن ارتفاع الجبل فوق سطح البحر يكون حوالى .....

- أ) ٨ كم  
ب) ٥ كم  
ج) ٤ كم  
د) ٢ كم

٢٠ عبوة بها ٥ لتر من مياه البحر الأحمر، فإن تركيز الأملاح فى اللتر يكون .....

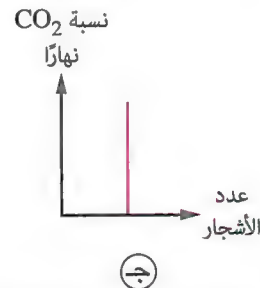
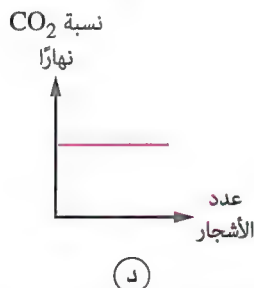
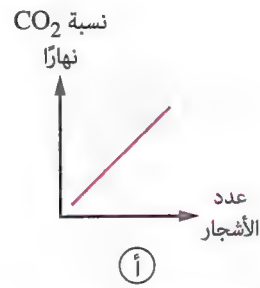
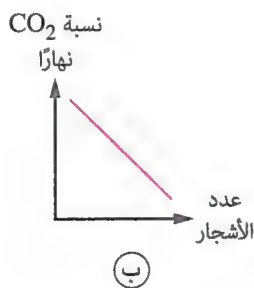
- أ) ٢٠٠ جرام  
ب) ٤٠ جرام  
ج) ٢٠ جرام  
د) ١٠٠ جرام

٢١ عند قطع الأشجار فى مساحة صغيرة من غابات الأمازون الاستوائية، فإن النظام البيئى .....

- أ) يعود لآلته بعد فترة طويلة من الزمن  
ب) لا يعود لآلته أبداً  
ج) يعود لآلته سريعاً  
د) تنقرض الكائنات الحية بالنظام

٢٢ الشكل البيانى الذى يوضح العلاقة بين عدد الأشجار فى منطقة "ما" ونسبة ثانى أكسيد الكربون

بها هو الشكل .....



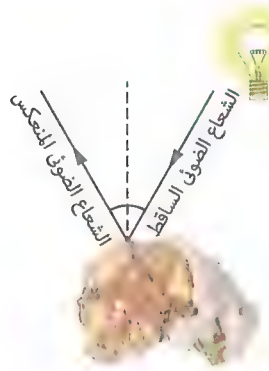
عند حدوث تعرية فى الجزء العلوى لطية محدبة ثم ترسيب طبقات أفقية فوقها يتكون تركيب يسمى .....

- أ) طية مقعرة      ب) عدم توافق متباين      ج) عدم توافق انقطاعى      د) عدم توافق زاوى

عند تساوى أحجام العينات، فإن الصخر الذى يحتوى على أكبر عدد من بلورات المعادن فيما يلى هو صخر .....

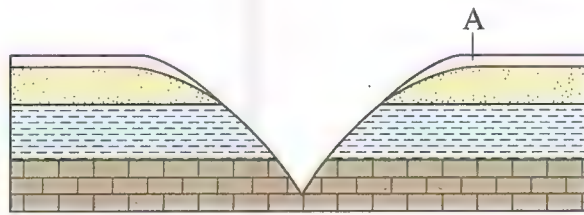
- أ) البيريدوتيت      ب) الجابرو      ج) الدايوريت      د) الرايوليت

الشكل المقابل يمثل خاصية فيزيائية للمعادن هى .....



- أ) الشفافية  
ب) عرض الألوان  
ج) الانفصام  
د) البريق

الشكل التالى يمثل قطاع رأسى لوادى على شكل حرف (V) والصخور الأصلية أسفله، ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ٢٦ ، ٢٧ :



عامل التعرية المسئول عن نحت معظم الوديان على شكل حرف (V) فى الصخور الأصلية هو .....

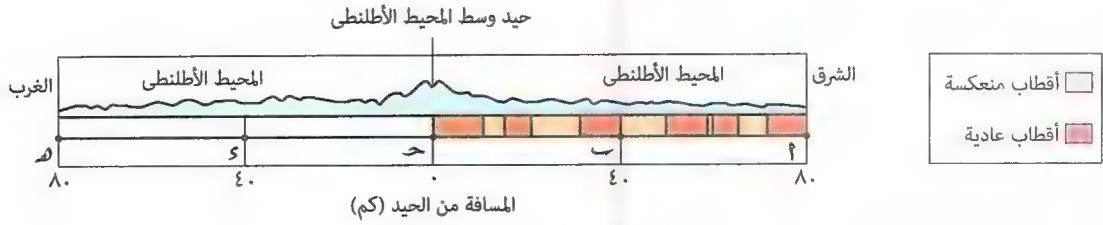
- أ) الرياح السطحية      ب) المياه الجارية السريعة  
ج) المياه الجارية البطيئة      د) أمواج المحيط

من القطاع السابق رواسب الطبقة (A) تعتبر .....

- أ) تربة موضعية بفعل الفيضان      ب) تربة موضعية بفعل الرياح  
ج) تربة منقولة بفعل الفيضان      د) تربة منقولة بفعل الرياح



ادرس الشكل التالي جيداً ثم أجب،



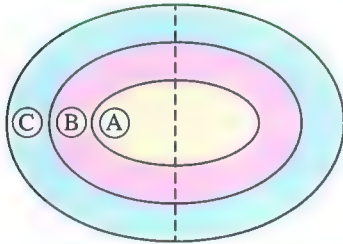
الصخور عند (ب) تكون بالنسبة للصخور عند (د) .....

- أ) لها نفس العمر  
ب) أقدم عمراً  
ج) أحدث عمراً  
د) لا يمكن الاستدلال على علاقة زمنية

العنصر الذي يوجد في الهواء الجوي بنسبة ٢١٪ يمثل نسبة من وزن القشرة الأرضية

حوالي .....

- أ) ٤٧٪  
ب) ٢٨٪  
ج) ٢٪  
د) ٣٪



أمامك منكشف أفقى لتكوين الصخور والحروف

(A ، B ، C) تمثل عصور جيولوجية مختلفة حيث

(A) برمى، (B) جوراسى، (C) طباشيرى، بناء على

ترتيب العصور السابقة فإن التراكيب الموجودة

بالقطاع تكون .....

- أ) طية مقعرة - عدم توافق انقطاعى بين (B ، C)  
ب) طية محدبة - عدم توافق انقطاعى بين (A ، B)  
ج) طية مقعرة - عدم توافق زاوى بين (B ، C)  
د) طية محدبة - عدم توافق زاوى بين (A ، B)

اندفاع مياه الأمطار الغزيرة من أعلى جبال البحر الأحمر تكون .....

- أ) أخايد  
ب) أخوار  
ج) أغوار  
د) مياندرز

أدق العبارات التى تمثل العلاقات المتبادلة والمتشابكة بين الكائنات الحية هى أن .....

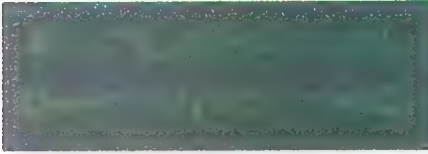
- أ) الأسود تتغذى على الغزلان فتقل أعدادها
- ب) الكلاب تتغذى على الحيوانات الميتة فتخلص البيئة منها
- ج) الأغنام تتغذى على النباتات مما يوفر اللحوم
- د) الأبقار تتغذى على النباتات وفضلات الأبقار تعتبر سماد للتربة

تستخدم مشتقات البترول فى الحصول على جميع ما يلى ماعدا .....

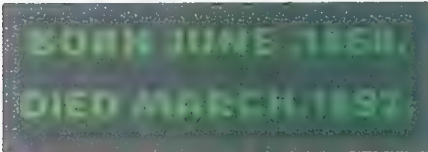
- أ) الدواء
- ب) الألياف الصناعية
- ج) الطلاء
- د) البيوجاز

يعرف المرو بالبلور الصخرى عندما يكون .....

- أ) وردى
- ب) بنفسجى
- ج) رمادى
- د) شفاف



(A) كتبت عام ١٩٢٢م



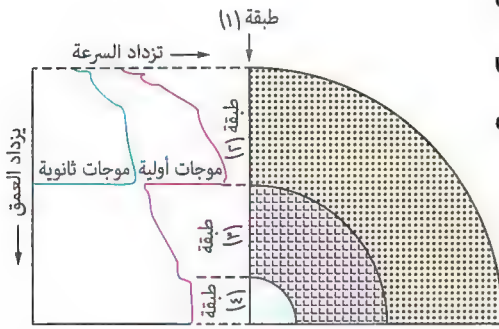
(B) كتبت عام ١٨٩٢م

الصور المقابلة توضح عبارات وتواريخ مكتوبة على لافتتين من الأحجار والمسافة بينهما خمسة أمتار وكلاهما يواجه الشمال، أفضل جملة توضح السبب فى صعوبة قراءة التواريخ على اللافتة (A) منها على اللافتة (B) هى أن .....

- أ) اللافتة (A) تتكون من معادن أقل مقاومة للعوامل الجوية من اللافتة (B)
- ب) اللافتة (B) تعرضت لفترة أطول من التجوية مقارنة باللافتة (A)
- ج) اللافتة (A) تعرضت لدرجة حرارة أقل من اللافتة (B)
- د) اللافتة (A) تعرضت لمطر حمضى أقل من اللافتة (B)

عند تعرض نبات الفول للضوء من جانب واحد، فإن ساق النبات .....

- أ) يزداد نموه فى الجانب البعيد عن الضوء مع قلة تركيز الأوكسينات
- ب) يزداد نموه فى الجانب البعيد عن الضوء مع زيادة تركيز الأوكسينات
- ج) يقل نموه فى الجانب البعيد عن الضوء مع زيادة تركيز الأوكسينات
- د) يقل نموه فى الجانب البعيد عن الضوء مع قلة تركيز الأوكسينات



الشكل المقابل يوضح التغير فى سرعة الموجات الأولية والثانوية التى تنتشر خلال طبقات الأرض، فإن أدق العبارات التى تعبر عن الموجات الأولية والثانوية عند مرورها بالطبقة رقم (٢) هى .....

- أ) انتشار الموجات الأولية فقط
- ب) انتشار الموجات الأولية والثانوية بنفس السرعة
- ج) انتشار الموجات الأولية أسرع من الموجات الثانوية
- د) انتشار الموجات الثانوية أسرع من الموجات الأولية

النباتات البحرية التى تستطيع صنع غذائها على عمق ٣٥ متر هى .....

- أ) النباتات الوعائية
- ب) الطحالب الحمراء
- ج) الطحالب البنية
- د) الطحالب المثبتة بالقاع

الحصى مستدير الشكل غالباً لا يتكون بفعل .....

- أ) البحار
- ب) الأنهار
- ج) الجداول
- د) الرياح

الصخر غير الكتلى من الصخور الآتية هو صخر .....

- أ) الرخام
- ب) الجرانيت
- ج) البازلت
- د) الطفل

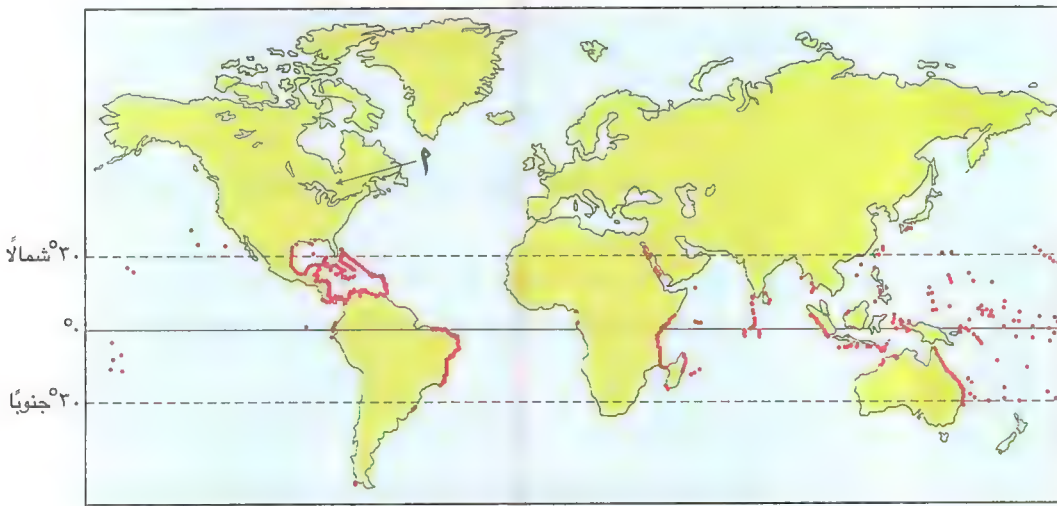
العلم الذى يهتم بطريقة ترتيب أيونات الصوديوم والكلور داخل معدن الهاليت هو علم .....

- أ) المعادن والبلورات
- ب) الطبقات
- ج) الجيوفيزياء
- د) الجيولوجيا الطبيعية

٤٢ تتميز جزيرة صقلية بالدفع لأن .....

- أ) بها بركان آتنا
- ب) المياه تمتص الحرارة نهاراً وتسربها ليلاً
- ج) الكائنات البحرية تخرج الطاقة في صورة حرارة
- د) المياه تخرج حرارة باطن الأرض إلى السطح

٤٣ في الخريطة التالية النقاط الحمراء تمثل المناطق التي تنتشر فيها حالياً الشعاب المرجانية والسهم يشير إلى منطقة (٢) التي كانت تتواجد بها حفريات الشعاب المرجانية في حقبة الحياة القديمة،



بمقارنة مناطق انتشار الشعاب المرجانية قديماً وحالياً، نستنتج أنه خلال حقبة الحياة القديمة .....

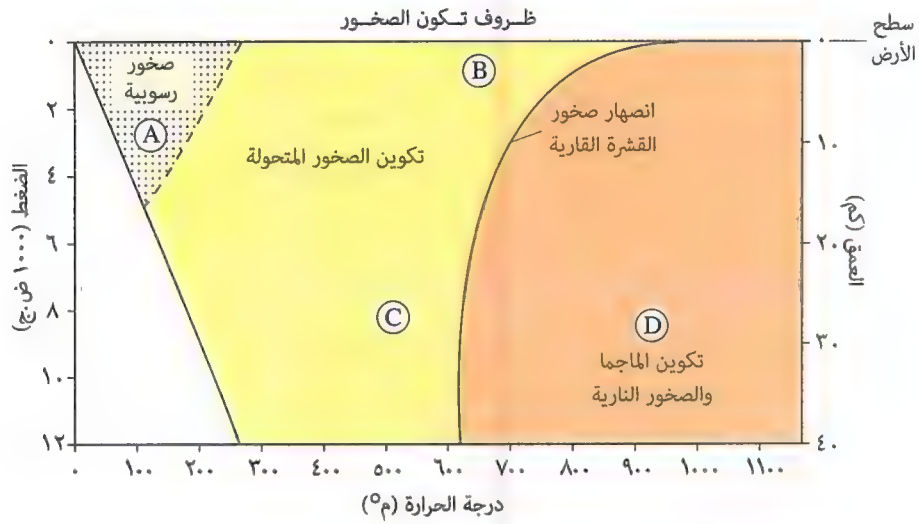
- أ) الشعاب المرجانية هاجرت من المنطقة (٢)
- ب) الشعاب المرجانية اختفت
- ج) المنطقة (٢) كانت ذات مناخ دافئ
- د) المنطقة (٢) كانت ذات مناخ بارد

٤٤ وجود صخر رسوبي يحمل كل تفاصيل قوقع الأمونيت دليل على حدوث .....

- أ) عمل ترسيبي فقط نتيجة ترسيب السيليكا في الصخور الجيرية
- ب) عمل هدمي وترسيبي للمياه الجوفية
- ج) عمل بنائي فقط نتيجة ذوبان السيليكا في الصخور الجيرية
- د) عمل هدمي وترسيبي لمياه البحار



الشكل التالي يوضح العلاقة بين الحرارة والضغط والعمق لتكوين ثلاثة أنواع رئيسية من الصخور ،



الحرف الذي يمثل الظروف الملائمة لتكوين النيس هو .....

- أ (A)      ب (B)      ج (C)      د (D)

الصخر المتكون فوق سطح الأرض عند درجة حرارة 1100°م هو .....

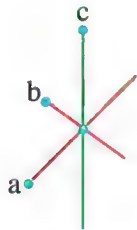
- أ (A) الكوارتزيت      ب (B) البازلت      ج (C) البازلت      د (D) النيس

علم الجيوفيزياء يساهم في حل بعض المشكلات البيئية مثل .....

- أ (A) الإفراط في استخدام المبيدات      ب (B) استنزاف الماء العذب      ج (C) الصيد الجائر      د (D) الرعي الجائر

البيئة التي تُعد ناتج للمعرفة العلمية للإنسان وتطبيقات هذه العلوم هي .....

- أ (A) البيئة الطبيعية      ب (B) البيئة الاجتماعية      ج (C) البيئة التكنولوجية      د (D) البيئة السياسية



في الشكل المقابل إذا كان  $a \neq b \neq c$  والزوايا غير متساوية،

فإن البلورة تتبع النظام .....

- أ (A) المكعب      ب (B) المعيني القائم      ج (C) ثلاثي الميل      د (D) الرباعي

من الموارد التي تتجدد في النظام البيئي .....

- أ (A) الذهب      ب (B) اليورانيوم المشع      ج (C) فلز الحديد      د (D) الفوسفات

١ إذا كان الاستهلاك العالمى للطاقة عام ٢٠٢٠ م يعادل (٦ س)، فإنه فى عام ٢٠١٠ م كان يعادل

حوالى .....

- (أ) ٣ س (ب) ٢ س  
(ج) ١٢ س (د) ١٨ س

٢ إذا علمت أن (a, b, c) أطوال محاور بلورية وطول (a) ضعف (b) و (b) ضعف (c) والمحاور غير متعامدة، فإن البلورة تتبع فصيلة .....

- (أ) المكعبى (ب) المعينى القائم  
(ج) ثلاثى الميل (د) أحادى الميل

٣ إذا كان زمن وصول الموجات الزلزالية المستعرضة إلى محطة "ما" لرصد الزلازل ١٠,٦ صباحاً، فما التوقيت الذى وصلت فيه الموجات الزلزالية الابتدائية لنفس المحطة ؟

- (أ) ١٠,٠٣ صباحاً (ب) ١٠,٠٦ صباحاً  
(ج) ١٠,٠٩ صباحاً (د) ١١,٠٦ صباحاً



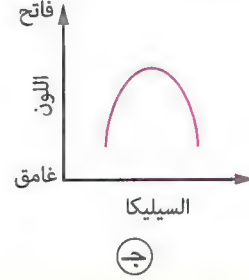
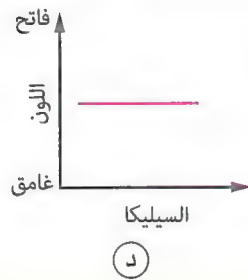
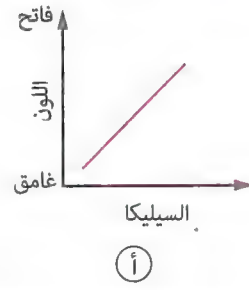
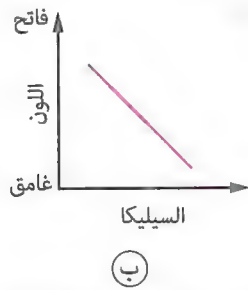
٤ الشكل المقابل يوضح أثر المياه المتسربة فى الصخور الجرانيتية المتشققة وتمثل الأسهم المتضادة الاتجاهات التى اتسعت فيها الشقوق بسبب التجوية، ما هو أفضل وصف للتجوية الفيزيائية التى تظهر من خلال الشكل ؟

- (أ) اتساع الشقوق يحدث لأن الماء يتمدد عندما يتجمد  
(ب) هذا النوع من التجوية يحدث فقط فى صخور الجرانيت  
(ج) اتساع الشقوق يحدث بسبب التفاعلات الكيميائية بين الماء والصخور  
(د) هذا النوع من التجوية شائع فى المناطق ذات المناخ الدافئ والرطوبة المرتفعة

٥ كلما زاد عدد أنواع الكائنات بالنظام الإيكولوجى كان ذلك دليلاً على .....

- (أ) قلة استقرار النظام (ب) زيادة استقرار النظام  
(ج) زيادة اختلال النظام الإيكولوجى (د) قلة الكائنات آكلة العشب

العلاقة بين اللون فى الصخور النارية ونسبة السيليكا يمثلها الشكل البياني .....

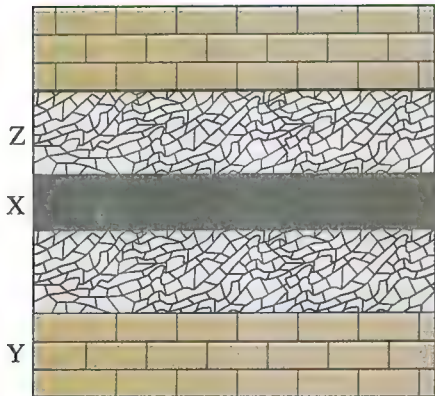


تنوع المحاصيل فى نفس الأرض الزراعية يؤدي إلى .....

- أ) الحفاظ على نسب عناصر التربة  
ب) الحفاظ على البكتيريا فى التربة  
ج) إنهاك التربة  
د) نقص تهوية التربة

إذا كان هناك ١٠٠٠ كجم من الهائمات الحيوانية، يصل منها إلى أسماك القرش حوالى .....

- أ) ١٠٠ كجم  
ب) ١ كجم  
ج) ١٠ كجم  
د) ٠,٠١ كجم



أمامك قطاع به طبقة أفقية سميكة من الصخور النارية الداكنة (X) محاطة بصخور الحجر الجيري (Y)، الحواف الرمادية (Z) أعلى وأسفل الطبقة الداكنة (X) هى مناطق تحول الصخر الأصلى، ادرس القطاع جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٩ ، ١٠ :

الطبقة الداكنة (X) هى .....

- أ) باثوليث  
ب) عروق  
ج) جدد  
د) حمم بركانية مدفونة

١١ من المرجح أن تكون الصخور ذات اللون الرمادى (Z) فى القطاع هى صخور .....

- أ) النيس  
ب) الرخام  
ج) البازلت  
د) الكوارتزائت

١٢ العصر الذى يسبق عصر ازدهار الغطاء النباتى هو العصر .....

- أ) البرمى  
ب) الطباشيرى  
ج) الكربونى  
د) الديفونى

١٣ تتشابه التجوية الميكانيكية والكيميائية فى .....

- أ) تغير التركيب المعدنى للصخر  
ب) تفتت الصخر لقطع أصغر  
ج) نقل الفتات لمسافة معينة  
د) تغير التركيب الكيميائى للصخر

١٤ القطاعات التالية تمثل تتابعات رسوبية تبعد عن بعضها بعدة كيلومترات، تنتمى الطبقات لعصور جيولوجية مختلفة تحتوى الحفريات المشار لها بالعلامات (X، O، △، □، ☆)، أى العلامات

التيالية تشير لحفريات مرشدة ؟	قطاع (١)	قطاع (٢)	قطاع (٣)
أ) △	البرمى X △	الديفونى ○	البرمى X
ب) □	الكربونى العلوى △ X	السلورى △	الكربونى العلوى X △
ج) X	الديفونى ○ △	الأوردوفيشى □	الكربونى السفلى X
د) ○	السلورى △	الكمبرى ☆	الديفونى ○ □

١٥ كل مما يلى يستطيع نقل الفتات الصخرى لمسافات كبيرة ماعدا .....

- أ) الثلجات التى تتحدر من المرتفعات  
ب) تيارات الهواء وحركة الرياح فى المناطق الصحراوية  
ج) تيارات الماء الناتجة عن حركة الأمواج بالبحار  
د) الحركات الأرضية الناتجة عن حركة الألواح التكتونية

١٦ صناعة المواسير من اللدائن يحفظ للبيئة مخزونها من .....

- أ) البترول  
ب) المعادن  
ج) الغاز الطبيعى  
د) العناصر الغذائية



١٦ تكون الأخدود العظيم لنهر كلورادو بسبب .....

- أ) الحركات البانية للجبال ومرور النهر فى مناخ جاف
- ب) الحركات البانية للقارات ومرور النهر فى مناخ جاف
- ج) الحركات البانية للجبال ومرور النهر فى مناخ رطب
- د) الحركات البانية للقارات ومرور النهر فى مناخ رطب

١٧ المعدن الذى يتكون من عنصر واحد وله بريق فلزى هو .....

- أ) البيريت
- ب) الجالينا
- ج) الذهب
- د) الماس

١٨ يتم تحويل الغابات لأرض زراعية لسد حاجة السكان من الغذاء .....

- أ) هذا رأى صواب لتعويض النقص فى المحاصيل الغذائية
- ب) هذا رأى صواب لزيادة المساحة الزراعية
- ج) هذا رأى خاطئ لأنه يسبب نقص ثانى أكسيد الكربون
- د) هذا رأى خاطئ لأنه يسبب اختلال التوازن البيئى

١٩ تكون صخر فى أمريكا الجنوبية عمره ٢٠٠ مليون سنة وزاوية انحرافه المغناطيسية ٢٠°، فتكون

زاوية انحرافه الحالية .....

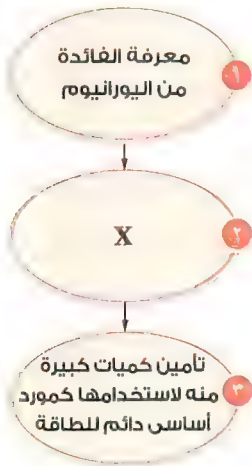
- أ) ٢٠°
- ب) صفر°
- ج) ٢٥°
- د) ١٥°

٢٠ أمامك مخطط يشمل محاولة الاستفادة من اليورانيوم كمصدر

للطاقة، يمثل الحرف (X) الحلقة المفقودة فى خطوات

الاستفادة من اليورانيوم وهى .....

- أ) قياس مدى أهمية اليورانيوم كمصدر للطاقة
- ب) استخدام اليورانيوم كبديل لبعض صور الطاقة الملوثة للبيئة
- ج) ابتكار وسائل تساعد فى الحصول على اليورانيوم والاستمرار فى تحديث هذه الوسائل
- د) محاولات لجعل اليورانيوم مورد طاقة دائم



٢١ العلم الأساسى الذى يكشف عن أماكن تواجد خام الحديد بدون حفر هو علم .....

- أ) الجيوكيمياء
- ب) المعادن
- ج) الجيوفيزياء
- د) الطبقات

عند تقابل تياران مائيان مالحان متضادان فى الاتجاه تتكون .....

- أ) الألسنة      ب) الدلتا      ج) الدلتا الجافة      د) العينات المدرجة

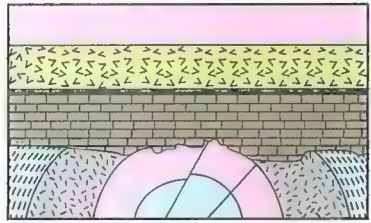
الترتيب التصاعدى الصحيح حسب حجم الخبيبات مما يلى هو .....

- أ) الكتبان الهلالية — البريشيا — الحمل المعلق للأنهار  
 ب) البريشيا — الحمل المعلق للأنهار — الكتبان الهلالية  
 ج) الحمل المعلق للأنهار — الكتبان الهلالية — البريشيا  
 د) الحمل المعلق للأنهار — البريشيا — الكتبان الهلالية

وجد أن الضغط الواقع على شخص يغوص فى البحر حوالى ٨ ض.ج، فمن المتوقع أن يكون هذا

الشخص على عمق حوالى .....

- أ) ٣٠ متر      ب) ٥٠ متر      ج) ٧٠ متر      د) ٨٠ متر



من القطاع المقابل الترتيب الصحيح للأحداث التالية

من الأقدم إلى الأحدث هو .....

- أ) ترسيب المجموعة العلوية — تأثر المجموعة السفلية  
 بقوى ضغط — تأثر المجموعة السفلية بقوى شد

- ب) ترسيب المجموعة العلوية — تأثر المجموعة السفلية بقوى شد — تأثر المجموعة السفلية بقوى ضغط  
 ج) تأثر المجموعة السفلية بقوى شد — تأثر المجموعة السفلية بقوى ضغط — ترسيب المجموعة العلوية  
 د) تأثر المجموعة السفلية بقوى ضغط — تأثر المجموعة السفلية بقوى شد — ترسيب المجموعة العلوية

التشابه فى صخور أوروبا وأمريكا الشمالية أثبت أن .....

- أ) هذه الصخور تكونت فى موقع واحد  
 ب) هذه الصخور تكونت فى حقب الحياة الحديثة  
 ج) أوروبا وأمريكا الشمالية كانتا على خط الاستواء  
 د) أوروبا وأمريكا الشمالية كانتا جزء من قارة جوندوانا

معدن فى منطقة صناعية يُخدش بلوح المخدش الخزفى ولا يُخدش بقطعة زجاج، سقطت

عليه أمطار فيحدث له عملية .....

- أ) أكسدة      ب) تميؤ  
 ج) كربنة      د) تجوية ميكانيكية

٢٨ تكون كهوف الجبال الجيرية يرجع إلى تأثير .....

- أ) العمل الترسيبي للبحار  
ب) الهدم الكيميائي للمياه الأرضية  
ج) العمل الترسيبي للمياه الأرضية  
د) الهدم الميكانيكي للمياه الأرضية

٢٩ من أسباب تكوين صخور نارية ذات نسيج بورفيرى .....

- أ) الحركات البانية للقارات  
ب) التوازن الأيزوستاتيكي  
ج) الحركات البانية للجبال  
د) الانجراف القارى

٣٠ التربة الزراعية قد تتكون بتأثير التجوية الكيميائية لـ .....

- أ) الحجر الجيرى  
ب) الجرانيت  
ج) الرخام  
د) الجبس

٣١ جميع ما يلى من كائنات المستهلك الأول ماعدا .....

- أ) الخنافس  
ب) ثعالب الفنك  
ج) اليرابيع  
د) الغزلان

٣٢ الطبقات الأساسية للأرض كما صنفت من خلال تركيبها الكيميائى هى .....

- أ) القشرة - الوشاح - الأسينوسفير  
ب) الغلاف الصخرى - الأسينوسفير - الميزوسفير  
ج) الوشاح - اللب الخارجى - اللب الداخلى  
د) القشرة - الوشاح - اللب

٣٣ الصخر البركانى الذى يحتوى على جميع الفصائل المعدنية عدا الأوليفين هو .....

- أ) البازلت  
ب) الأنديزيت  
ج) الرايوليت  
د) الكوماتيت

٣٤ تمثل القشريات الدقيقة فى سلسلة الغذاء البحرية الحلقة .....

- أ) الأولى  
ب) الثانية  
ج) الثالثة  
د) الرابعة

٣٥ المعدن الذى له بريق زجاجى ومكسر محارى هو معدن .....

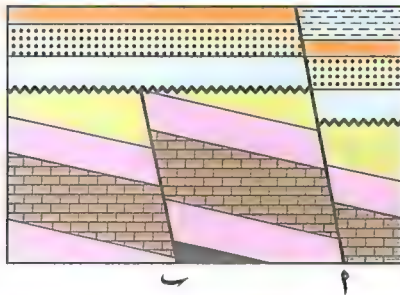
- أ) الصوان  
ب) الجالينا  
ج) الكالسيت  
د) الكوارتز

عند مرور رياح محملة بالرمال على مرتفع يحتوى على طبقة من الحجر الجيري تعلوها طبقة من الطين، فسوف .....

- أ) تتكون المصاطب  
ب) تتآكل طبقة الطين أسرع من الحجر الجيري  
ج) تتآكل الطبقتين بنفس الدرجة  
د) يتآكل الحجر الجيري أسرع من الطين

مقارنةً بالنظام البحرى، فإن النظام الصحراوى .....

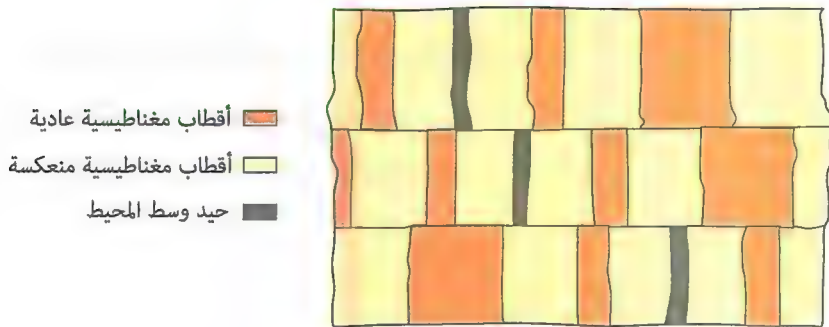
- أ) أقل فى عدد الحلقات  
ب) أكثر فى عدد الحلقات  
ج) أكثر فى تعدد الأنواع  
د) أكثر فقدًا للطاقة



الفوالق فى القطاع المقابل هى .....

- أ) (أ) و (ب) فالقين عاديين  
ب) (أ) و (ب) فالقين معكوسين  
ج) (أ) فالق عادى و (ب) فالق معكوس  
د) (أ) فالق عادى و (ب) فالق بارز

ادرس الشكل التالى ثم أجب عن السؤالين ٣٩ ، ٤٠ :



يبدل الشكل على وجود فوالق .....

- أ) عادية  
ب) عمودية انتقالية  
ج) معكوسة  
د) دسرية

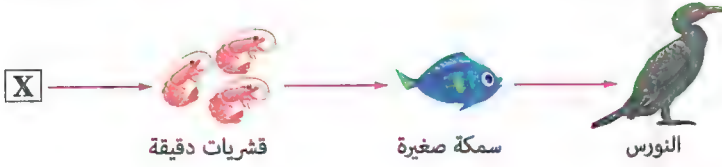
يبدل الشكل على .....

- أ) بناء القارات على جانبي حيد وسط المحيط  
ب) تباعد القارات على جانبي حيد وسط المحيط  
ج) تقارب القارات على جانبي حيد وسط المحيط  
د) اختفاء القارات على جانبي حيد وسط المحيط



٤١ مخلّفات الحيوانات يمكن الاستفادة منها في .....

- أ) قتل الحشرات والفطريات  
ب) إنتاج الأسمدة الكيماوية  
ج) قتل ديدان التربة  
د) إنتاج الأسمدة العضوية

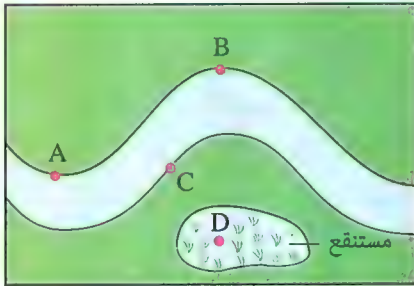


٤٢ في المخطط المقابل الرمز X من المتوقع أن يكون .....

- أ) ديدان  
ب) رخويات  
ج) أوليات نباتية  
د) يرقات

٤٣ مع انخفاض درجة حرارة الصهير .....

- أ) تزداد نسبة الحديد وتقل نسبة السيليكون  
ب) تقل نسبة الماغنيسيوم وتزداد نسبة السيليكون  
ج) تزداد نسبة الماغنيسيوم وتقل نسبة البوتاسيوم  
د) تزداد نسبة الكالسيوم وتقل نسبة الماغنيسيوم



الشكل المقابل يوضح منطقة محيطة بنهر متعرج،

ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ٤٤ ، ٤٥ :

٤٤ النقطة التي يكون معدل النحت فيها أكبر هي .....

- أ) A  
ب) B  
ج) C  
د) D

٤٥ بدراسة المسافة بين المستنقع والنهر، فمن المتوقع مستقبلاً قبل أن يأخذ النهر مساراً جديداً

أن .....

- أ) المسافة تزداد بين النقطتين (B ، D)  
ب) المسافة تزداد بين النقطتين (A ، D)  
ج) المسافة تزداد بين النقطتين (A ، C)  
د) المسافة تقل بين النقطتين (B ، C)

٤٦ تغيير درجة حرارة المياه فى البحار يؤدى إلى كل مما يأتى ماعدا .....

- أ) تغير الملوحة  
ب) تغير الكثافة  
ج) تكوين التيارات البحرية  
د) تغير لون الماء

٤٧ المعدن الذى تبلغ صلابته «٦» فى مقياس موهس ينتمى إلى مجموعة .....

- أ) الكربونات  
ب) السيليكات  
ج) الأكاسيد  
د) الكبريتيدات

٤٨ الظروف الملائمة لتكون الكوارتزائيت قد تكون .....

- أ) داخل الأرض حيث درجة الحرارة تزيد عن درجة حرارة انصهار الكوارتز  
ب) على سطح الأرض من تبريد اللافا  
ج) فى الصحراء من حبيبات الرمل المترسبة والتى دفنت ثم تلاصقت الحبيبات معاً بمواد معدنية  
د) ملامسة صهير يؤدى إلى تلاحم بلورات الكوارتز معاً

٤٩ سقوط ضوء طوله الموجى ٨٧٠ نانومتر على نبات القطن من جميع الجوانب فإن النبات .....

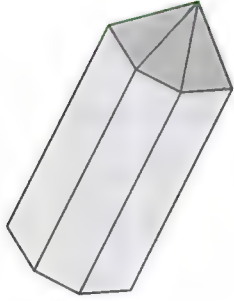
- أ) ينتحى فى اتجاه هذا الضوء  
ب) ينتحى بعيداً عن هذا الضوء  
ج) يستخدم هذا الضوء فى البناء الضوئى ولا ينتحى  
د) لا يمتص الضوء ولا يقوم بعملية البناء الضوئى

٥٠ التركيب الجيولوجى الذى اعتمد عليه الفراعنة عند بناء الأهرامات هو .....

- أ) الفالق العادى  
ب) الفاصل  
ج) الطية المحدبة  
د) الطية المقعرة

معظم صخور الجبس تتكون عن طريق .....

- (أ) تسخين الطبقة السفلية المتورقة  
(ب) تميؤ معدن الباريث  
(ج) تماسك وتحجر الطفل وبقايا الهياكل العظمية  
(د) الترسيب الكيميائي للمعادن من مياه البحار



أمامك بلورة لمعدن الكوارتز، ظهور هذا المعدن بلون

رمادي يرجع إلى كسر الروابط بين ذرات .....

- (أ) السيليكون والحديد  
(ب) السيليكون والمنجنيز  
(ج) السيليكون والأكسجين  
(د) السيليكون وأكسيد الحديد

الحفريات اللافقارية البحرية التي استخدمت كدليل على الحركات الأرضية والانجراف القاري

هي .....

- (أ) الزواحف العملاقة (ب) الأسماك (ج) الشعاب المرجانية (د) الفورامينفرا

باخرة ارتفاعها حوالي ٣٠٠ تسير في الخليج العربي، فإن الضغط الواقع عليها تقريباً

يعادل .....

- (أ) ٢ ض.ج (ب) ١ ض.ج (ج) ٩ ض.ج (د) ٨ ض.ج

حركة الماء لأسفل بسهولة داخل الطبقات الصخرية بفعل الجاذبية تكون أسرع في

صخر .....

- (أ) الجرانيت (ب) الطفل (ج) الشيست (د) الحجر الجيري

يعتبر تدفق نهر النيل قبل عام ١٩٦٤م أكبر دليل على خاصية التوازن الأيزوستاتيكي حيث

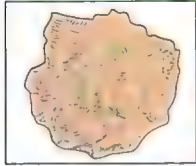
كانت تنتقل الصحارة من أسفل .....

- (أ) هضبة الحبشة إلى أسفل الدلتا  
(ب) الدلتا إلى أسفل هضبة الحبشة  
(ج) الدلتا إلى أسفل البحر الأبيض  
(د) هضبة الحبشة إلى أسفل أسوان



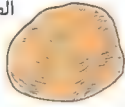
الشكل المقابل يوضح رسم تخيلي لأحد الزواحف، خلال أى العصور الجيولوجية يستدل على سيادة هذا النوع من الزواحف ؟

- أ) الترياسى
- ب) الجوراسى
- ج) الميوسين
- د) البرمى

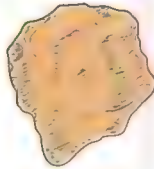


أمامك عينة من صخر تدرجت فى مجرى مائى طويل، فأى العينات التالية تتوقع وجودها فى نهاية المجرى المائى ؟

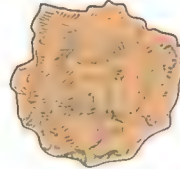
الصخر الأصيل



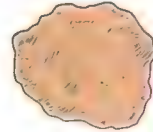
د



ج



ب



أ

مرور الرياح المحملة بالرمال تترك خدوشاً فى التماثيل النحاسية فى الأماكن المفتوحة لأن .....

- أ) صلادة الكوارتز أقل من صلادة النحاس
- ب) صلادة الكوارتز «٧» وصلادة النحاس أعلى من ذلك
- ج) صلادة الكوارتز تساوى صلادة النحاس
- د) صلادة الكوارتز «٧» وصلادة النحاس أقل من ذلك

كوماتيت	A	جابر
(١)		
(٢)		
(٣)		
(٤)		
(٥)		
(٦)		
(٧)		
نسبة السيليكا والصوديوم والبوتاسيوم		
نسبة الحديد والماغنيسيوم		

أمامك جدول لتصنيف الصخور النارية وتركيبها المعدنى، ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ١٠ ، ١١ :

الأرقام (٢)، (٦) فى الجدول المقابل تمثل معادن .....

- أ) (٢) الأوليفين و (٦) الميكا
- ب) (٢) البيروكسين و (٦) البلاجيوكلز
- ج) (٢) الأوليفين و (٦) البلاجيوكلز
- د) (٢) البيروكسين و (٦) الميكا

الحرف (A) فى الجدول المقابل قد يمثل صخر .....

- أ) البازلت
- ب) الأنديزيت
- ج) الدايوريت
- د) الدوليرايت



أخذت القارات وضعها الحالى خلال العصر .....

- أ) البرمى  
ب) الثالث  
ج) البليستوسين  
د) الرابع

عند انخفاض حرارة الماء الموجود فى فوالق صخر لصفر درجة مئوية ثم ارتفاعها مرة أخرى وتكرار ذلك لفترات زمنية طويلة، فإن الصخر قد .....

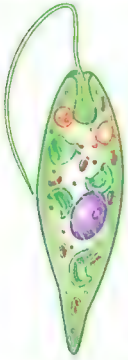
- أ) يحدث له تجوية ميكانيكية  
ب) يحدث له تجوية كيميائية  
ج) لا يتأثر  
د) يحدث له تحول

يمكن توفير الماء للرى عن طريق جميع ما يلى ماعدا .....

- أ) استخدام المياه الجوفية  
ب) استخدام صنابير تعمل بأشعة إكس  
ج) تحلية مياه البحر  
د) تجميع مياه الأمطار

إذا كانت الطية تتكون من أربع طبقات، فإن النسبة بين عدد محاور الطية وعدد طبقاتها تكون .....

- أ) ١ : ٤  
ب) ١ : ١  
ج) ١ : ٢  
د) ٤ : ١



اليوجلينا كائن وحيد الخلية يصنف كمنتج أو مستهلك

ويرجع تصنيفه كمنتج لوجود .....

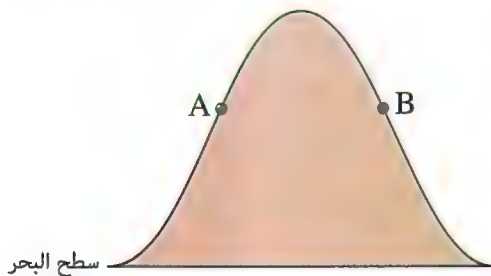
- أ) وفرة من الغذاء فى البيئة المائية  
ب) وفرة الأكسجين فى البيئة المائية  
ج) عضو الحركة فى الخلية  
د) البلاستيدات فى الخلية

الشكل المقابل يوضح قطاع لأحد الجبال، النقطتين

(A ، B) لهما نفس الارتفاع على جانبي الجبل

فتكون قيمة الضغط الجوى عند النقطة (B) .....

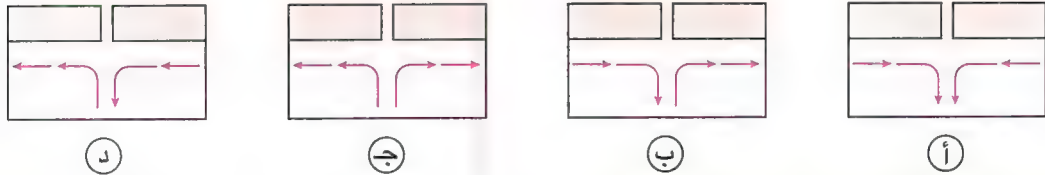
- أ) أكبر من قيمة الضغط الجوى عند النقطة (A)  
ب) أقل من قيمة الضغط الجوى عند النقطة (A)  
ج) تساوى قيمة الضغط الجوى عند النقطة (A)  
د) تساوى واحد ضغط جوى



لا يعتبر الزجاج من المعادن لأنه .....

- أ) مادة شفافة  
ب) مادة مصنعة  
ج) يتكون من ثنائي أكسيد السيليكون  
د) من أصل عضوي

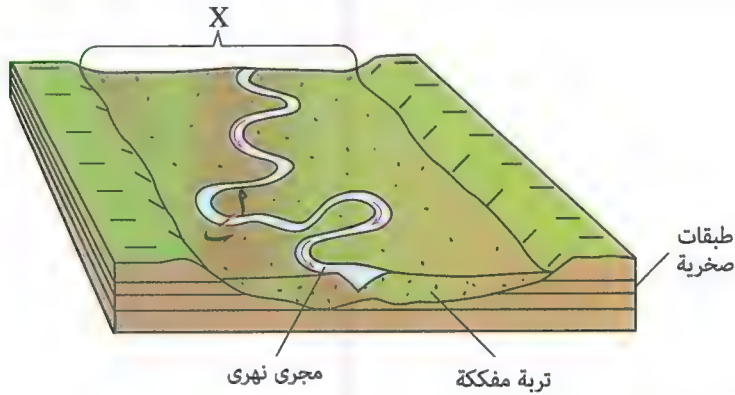
أي الأشكال التالية يدل على اتجاه دوامات تيارات الحمل لتكوين حيد وسط المحيط ؟



تحدث التيارات البحرية الصاعدة نتيجة .....

- أ) حركة الرياح  
ب) اختلاف درجة الحرارة  
ج) تقابلها مع مياه النهر  
د) حركة السفن

القطاع التالي يمثل مجرى نهري، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢١ ، ٢٢ :



أفضل وصف للمظهر المشار إليه بعلامة (X) هو .....

- أ) السهل الفيضي  
ب) لسان من الرمال  
ج) دلتا  
د) جرف

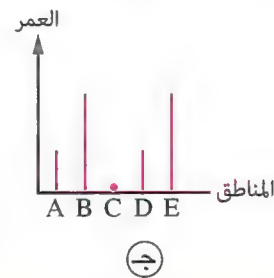
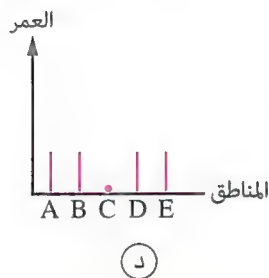
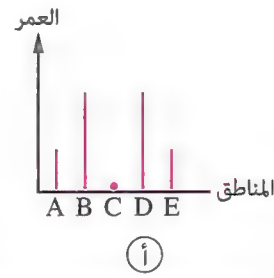
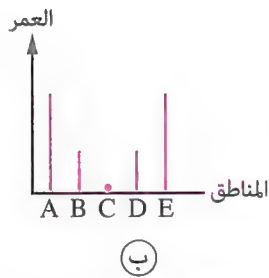
الشكل الذي يعبر عنه قطاع النهر عند (٢ - ١) هو .....

- أ) ضيقة  
ب) قوس  
ج) متسعة  
د) كحرف شرفات نهري

أكثر الأنظمة البلورية انتشارًا في المعادن يتميز بأن .....

- أ) الزوايا بين محاوره متساوية  
ب) أطوال محاوره متساوية  
ج) محاوره البلورية متعامدة  
د) أطوال محاوره مختلفة

الشكل الصحيح الذي يعبر عن أوضاع الأشرطة المغناطيسية على جانبي حيد وسط المحيط  
علماً بأن منطقة الحيد ممثلة بالحرف (C) هو .....



الطلب المتزايد على زراعة البقول والحبوب أدى إلى تحويل الغابات إلى حقول للزراعة، هذا  
التغير البيئي قد يؤدي إلى .....

- أ) ارتفاع نسبة الأكسجين في البيئة
- ب) تناقص المأوى الطبيعي المناسب للحياة البرية
- ج) تحقيق التوازن البيئي
- د) انخفاض درجة الحرارة



أمامك قطاع لترسبات صخرية (A , B , C , D)  
وبعض الرواسب على مجرى مائي، فإن الأحداث  
عمراً في هذا القطاع يكون .....

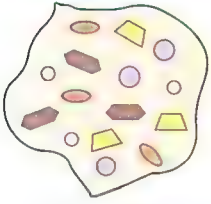
- أ) الطبقة (A)
- ب) الطبقة (B)
- ج) الطبقة (C)
- د) الرواسب المنقولة

٢٧ طائفة القشريات تشمل بعض الكائنات المنشابهة لذا فهي .....

- أ) توجد فى حلقة واحدة من سلاسل الغذاء البحرية وتتغذى على نفس الكائنات
- ب) تتواجد فى حلقتين ولكنها تتغذى على نفس الكائنات
- ج) تتواجد فى حلقتين وتتغذى على كائنات مختلفة
- د) تتواجد فى بيئة واحدة وتتغذى على نفس الكائنات

٢٨ من خلال دراستك للتاريخ الجيولوجى أى العبارات التالية صحيحة ؟

- أ) انتشار ثلاثية الفصوص صاحب بداية الكائنات الهيكلية
- ب) أول ظهور للفقاريات كان فى حقبة البروتيروزوى
- ج) الديناصورات سادت فى حقبة الحياة الحديثة
- د) دهر الحياة المعلومه يمثل حوالى ربع تاريخ الأرض



(بلاجيوكليس + بيروكسين +  
أمفيبول + كوارتز قليل)

٢٩ أى العبارات الآتية تصف الصخر بالشكل المقابل ؟

- أ) تكون من صهير نسبة السيليكا به ٧٠ ٪ تداخل فى الطبقات
- ب) تكون من صهير نسبة السيليكا به ٦٠ ٪ تداخل فى الطبقات
- ج) تكون من صهير نسبة السيليكا به ٧٠ ٪ فى باطن الأرض
- د) تكون من صهير نسبة السيليكا به ٥٠ ٪ فى باطن الأرض

٣٠ الحدث الجيولوجى الذى صاحب اختفاء الديناصورات هو .....

- أ) تكوين جبال الهيمالايا
- ب) تراكم بقايا حيوانات بحرية فقارية فى شمال أفريقيا
- ج) تفتق المحيط الأطلنطى
- د) تراكم طبقات الملح الصخرى فى وسط أوروبا

٣١ يعتبر معدن البلور الصخرى شفاف لأنه .....

- أ) يسمح برؤية واضحة خلاله
- ب) يعطى بريقاً فى جميع الاتجاهات
- ج) يعكس الضوء الساقط عليه
- د) يمتص الضوء الساقط عليه



٢٣٢ تدور العناصر الغذائية فى حلقة بين الأحياء والمياه حيث تتحلل نواتج الأجسام الحية بعد موتها وتستفيد منها النباتات البحرية مما يعمل على نمو تلك النباتات وتكاثرها مما يحافظ على ثبات خصائص الماء، يمثل ذلك إحدى خصائص المنظومة البيئية وهى .....

- أ) تعدد المكونات المتواجدة بالنظام البيئى
- ب) التغير المستمر للنظام البيئى وعودته للاستقرار
- ج) أثر زيادة ونقص العناصر والمركبات الكيميائية فى البيئة البحرية
- د) استخدام النظام البيئى البحرى لفضلاته للحفاظ على خواصه

٢٣٣ الموارد غير المتجددة هى موارد .....

- أ) غير محدودة ولا يتم استهلاكها بمرور الوقت
- ب) غير محدودة ويتم استهلاكها بمرور الوقت
- ج) محدودة ولا يتم استهلاكها بمرور الوقت
- د) محدودة ويتم استهلاكها بمرور الوقت

٢٣٤ قطعة من الجرانيت قطرها ١ مم، فإنها فى الغالب تحتوى على .....

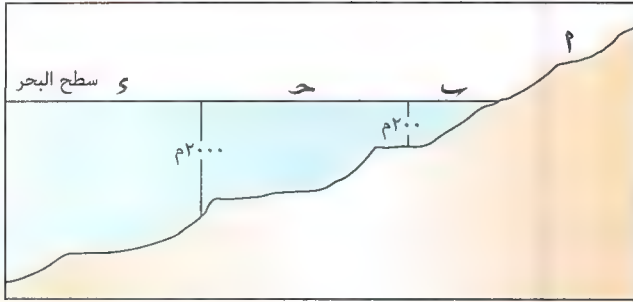
- أ) فلسبار وميكا وكوارتز
- ب) بيروكسين أو أوليفين
- ج) فلسبار وأوليفين وبيروكسين
- د) فلسبار أو ميكا أو كوارتز

٢٣٥ الموجات الزلزالية الطولية .....

- أ) داخلية سريعة
- ب) داخلية مستعرضة
- ج) سطحية سريعة
- د) سطحية مستعرضة

٢٣٦ عند مقارنة المجموع الخضرى والمجموع الجذرى للنباتات الصحراوية الحقيقية، نجد أنها تتميز بـ .....

- أ) كبر حجم المجموع الخضرى
- ب) كبر حجم المجموع الجذرى
- ج) قلة حجم المجموع الجذرى
- د) تساوى حجم المجموع الجذرى مع الخضرى

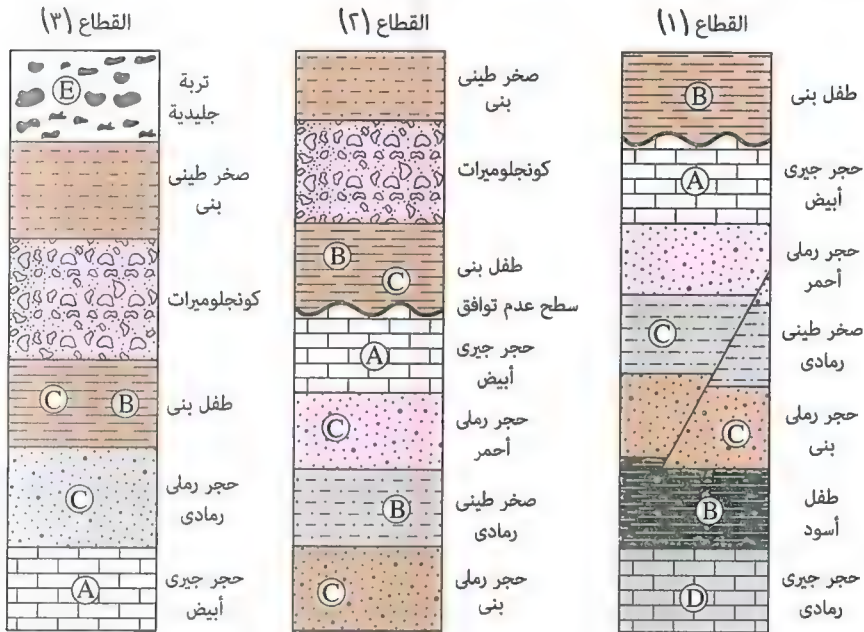


من الشكل المقابل الرواسب  
الفتاتية الموجودة في المنطقة (٥)

هي .....

- أ) الجلاميد
- ب) الرمال الناعمة
- ج) الجير
- د) الطين الأحمر

القطاعات التالية من (١) : (٢) تمثل ثلاثة أماكن مختلفة متواجدها حفريات مشار إليها  
بالحروف (A ، B ، C ، D ، E)، ادرسها جيداً ثم أجب،



أى مما يلى يمثل الطبقة الصخرية الأحدث ؟

- أ) الطفل البنى الذى يحتوى الحفيرة (B) فى القطاع (١)
- ب) الكونجلوميرات التى لا تحتوى على حفريات فى القطاع (٣)
- ج) الحجر الرملى البنى الذى يحتوى الحفيرة (C) فى القطاع (٢)
- د) الحجر الجيري الرمادى الذى يحتوى الحفيرة (D) فى القطاع (١)

قد تتكون تربة خصبة من .....

- أ) المقذوفات البركانية
- ب) الغبار البركانى
- ج) البريشيا البركانية
- د) الحمم البركانية

يتغلب النبات الصحراوي على ندرة الماء بعدة وسائل ليس منها .....

- أ) وجود الكيوتين  
ب) ضمور الأوراق  
ج) نموها متقاربة من بعضها  
د) قلة المجموع الخضري عن المجموع الجذري

عند تشويه صخور القشرة الأرضية بالحركات الأرضية واندفاع الحمم البركانية لسطح الأرض ينتج كل ما يلي ماعدا .....

- أ) الباثوليث  
ب) المخاريط البركانية  
ج) البريشيا البركانية  
د) القنابل البركانية

إدارة المصانع والمستشفيات تتبع البيئة .....

- أ) الاجتماعية  
ب) التكنولوجية  
ج) الطبيعية  
د) الحيوية

عُثرت على معدن من مجموعة الكربونات على مستوى الفالق، فمن المتوقع أن يتميز هذا المعدن بجميع ما يلي ماعدا أنه .....

- أ) يחדش معدن الفلوريت  
ب) له بريق لافلزي زجاجي  
ج) له انقسام معيني الأوجه  
د) يدخل في صناعة الأسمنت

بعض الدول تفرض رسوماً إضافية على المستهلكين عند شراء المشروبات التي تُباع في معلبات من الألومنيوم والزجاجات البلاستيكية وتُعاد هذه الرسوم إلى المشتريين عندما يعيدون هذه المعلبات والزجاجات لإعادة التدوير، تعتبر هذه السياسة محاولة لـ .....

- أ) تشجيع الناس على إنفاق المزيد من المال لشراء المشروبات  
ب) الحفاظ على المواد المصنوعة من الألومنيوم والبلاستيك  
ج) تقليل كمية ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن تراكم نفايات الألومنيوم والبلاستيك  
د) القضاء تماماً على استخدام هذه المعلبات

أي الطبقات الآتية هي الأقل سمكاً ؟

- أ) القشرة القارية  
ب) الأسينوسفير  
ج) اللب الخارجي  
د) اللب الداخلي

الكائنات التي تحصل على أقل نسبة من الطاقة من الكائنات الحية التالية هي .....

- أ) الأسماك الصغيرة  
ب) الأسماك الكبيرة  
ج) الحيتان  
د) النورس

إذا هبط صخر رسوبى فتانى متورق إلى عمق كبير من سطح الأرض فى مناطق ذات ضغط هائل وحرارة منخفضة نسبياً يتكون صخر .....

- أ) النيس  
ب) الطين الصفحى  
ج) الشيست  
د) الإردواز

كل ما يأتى من نواتج صناعات البتروكيماويات ماعدا .....

- أ) الألياف الصناعية  
ب) الدواء والأصباغ  
ج) الطلاء وأكياس التعبئة  
د) البيوجاز

اصطدام الرياح المحملة بالرمال بمرتفعات جرانيتية يكون .....

- أ) المصاطب  
ب) المياندرز  
ج) الجروف  
د) الكتبان الرملية

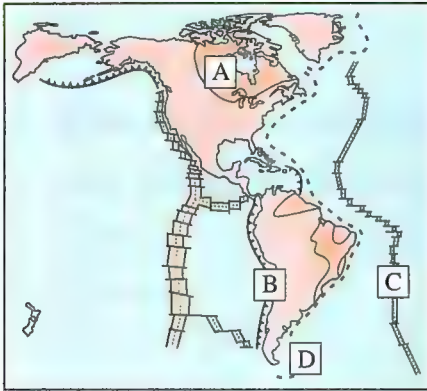
تعتبر الأميبا أحد الكائنات وحيدة الخلية وعند تغير درجة الحرارة فى بيئتها تلجأ

إلى .....

- أ) الهجرة  
ب) الخمول الصيفى  
ج) التجرثم  
د) التحوصل



مجاب عنه

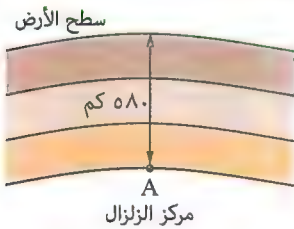


الخريطة المقابلة توضح بعض المناطق في أمريكا الشمالية والجنوبية والحروف (A ، B ، C ، D) تمثل بعض الظواهر التكتونية، أى من الحروف يدل على حدوث حركة تباعدية ؟

- أ ( ) B ( )  
ج ( ) D ( )

إذا كان معدل الترسيب فى تتابع صخرى ٣٠ سم / ١٠٠ سنة، فالعلم الذى يهتم بذلك هو علم .....

- أ ( ) الجيوفيزياء  
ب ( ) الجيولوجيا التركيبية  
ج ( ) الطبقات  
د ( ) الجيولوجيا الهندسية

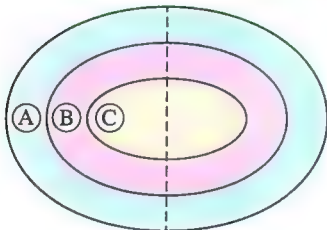


فى الشكل المقابل، الزلزال الذى مركزه عند النقطة (A) نوعه زلزال .....

- أ ( ) بركانى  
ب ( ) بلوتونى  
ج ( ) بحرى  
د ( ) تكتونى

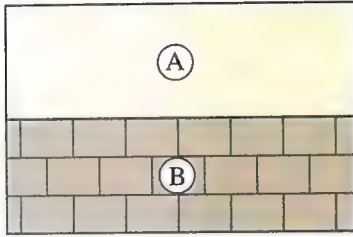
يفضل زراعة القمح فى مصر عادةً فى .....

- أ ( ) الربع الأول من العام الميلادى  
ب ( ) الربع الثانى من العام الميلادى  
ج ( ) الربع الثالث من العام الميلادى  
د ( ) الربع الأخير من العام الميلادى



أمامك منكشف أفقى لتكوين تكتونى والحروف (A ، B ، C) تمثل عصور جيولوجية مختلفة، فإذا كانت الحفريات تمثل العصور التالية على الترتيب (A سيلورى، B ديفونى، C كربونى)، فإن هذا القطاع يمثل .....

- أ ( ) طية محدبة  
ب ( ) طية مقعرة  
ج ( ) فالق  
د ( ) فاصل



النتابع الرسوبى المقابل يمثل تربة وضعية، من المتوقع

أن الطبقة (A) تتكون من .....

- أ) فتات حجر جبرى حاد الزوايا
- ب) فتات حجر جبرى مستدير
- ج) فتات حجر رملى حاد الزوايا
- د) فتات حجر رملى مستدير

مجموع نسب الألومنيوم والأكسجين من وزن صخور القشرة الأرضية حوالى .....

- أ) ٣٥,٨٪
- ب) ٧٤,٣٪
- ج) ٥٤,٧٪
- د) ٥١,٦٪

نجد أن تركيز الأملاح فى بحر الشمال بالنسبة لتركيزها فى الخليج العربى حوالى .....

- أ) الضعف
- ب) الثلث
- ج) أربعة أمثال
- د) النصف



العوامل التى أدت غالباً إلى تكون الظاهرة الجيولوجية

فى الصورة المقابلة هى .....

- أ) التلاجات والحركات الأرضية
- ب) حركة الأمواج والمياه الجارية
- ج) الرياح والنحت المتباين
- د) المياه الجارية والتلاجات

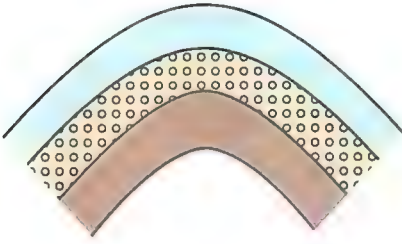
زيادة أكلات العشب فى الصحراء يتسبب فى .....

- أ) قلة النباتات وزيادة المفترسات
- ب) زيادة النباتات والمفترسات معاً
- ج) قلة النباتات والمفترسات معاً
- د) زيادة النباتات وقلة المفترسات

أى المركبات الآتية لا يوجد فى البحيرات الملحية ؟

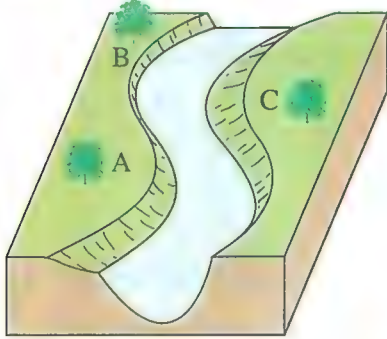
- أ) كلوريد الصوديوم
- ب) كربونات الكالسيوم
- ج) كبريتات الكالسيوم اللامائية
- د) كبريتات الكالسيوم المائية

القطاع الرأسى المقابل ناتج عن تداخل نارى قد ينشأ



من صعود ماجما .....

- أ) معتدلة الزوجة
- ب) سائلة
- ج) عالية الزوجة
- د) منخفضة الزوجة



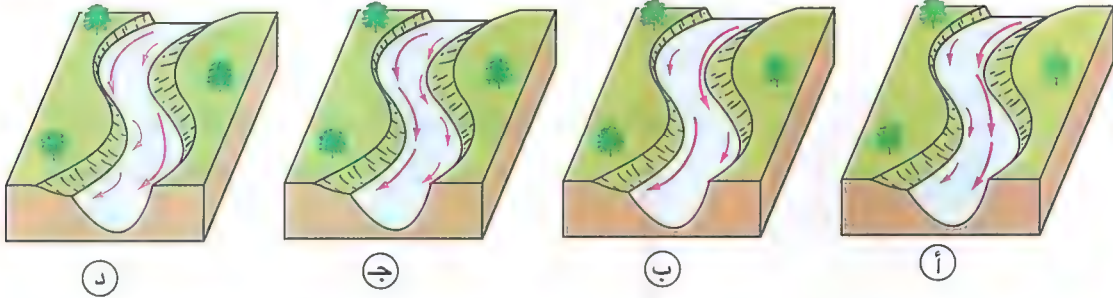
الشكل المقابل يوضح تيارًا متعرجًا يتدفق فى مجرى

مائى، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٣ ، ١٤ :

إذا كان طول السهم يمثل سرعة تدفق التيار، فإن القطاع

الأفضل الذى يمثل السرعات الصحيحة للتيار فى هذا

الجزء من النهر هو .....



من خلال الشكل السابق، المتوقع مستقبلًا أن تكون الشجرة الأقرب لمجرى النهر هى .....

- أ) فقط (B)
- ب) A ، B
- ج) فقط (A)
- د) B ، C

التراكيب الجيولوجية التالية تكونت بفعل القوى الداخلية ماعدا .....

- أ) السواتر
- ب) الصدوع
- ج) التشققات الصخرية
- د) التشققات الطينية

يدل الطى العنيف والخسف الشديد على .....

- أ) سريان بطىء للصهير من أسفل قاع البحر
- ب) وجود فالق دسر ذو إزاحة جانبية كبيرة
- ج) حركة بطيئة تنتج عنها طيات منبسطة
- د) وجود فالقين يتحدان فى صخور الحائط العلوى

١٧ أى الصخور الآتية تكون نتيجة تعرض أحد الصخور لضغط وحرارة شديدة ؟

- أ) الجرانيت  
ب) الإردواز  
ج) الشيست  
د) الحجر الجيري

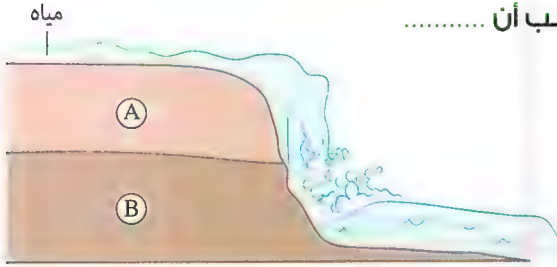
١٨ يتم الحصول على السماد العضوى من .....

- أ) المخلفات الزراعية  
ب) المخلفات الصناعية  
ج) المخلفات الكيميائية  
د) مخلفات البتروكيماويات

١٩ الزمرد من الأحجار الكريمة الشهيرة، من المتوقع أن تتراوح صلابته بين .....

- أ) ٥ : ٣,٥  
ب) ٦,٥ : ٤,٥  
ج) ٨ : ٧,٥  
د) ٦ : ٥,٥

٢٠ فى الشكل المقابل تكونت المساقط المائية بسبب أن .....



- أ) صلبة (A) ورخوة (B)  
ب) رخوة (A) وصلبة (B)  
ج) أكثر سُمكاً من (A)  
د) أكثر سُمكاً من (B)

٢١ تبلغ نسبة سُمك الجزء اللدن بالنسبة لِسُمك طبقة الوشاح بالكامل حوالى .....

- أ) ٥٠ %  
ب) ١٢ %  
ج) ٢١ %  
د) ٥٢ %

٢٢ الصخر الرسوبى الأصل الذى تكون كنتيجة للعمليات الكيميائية هو .....

- أ) الكونجولميرات  
ب) الطفل  
ج) البريشيا  
د) الدولوميت

٢٣ الصخر الذى يتكون حالياً بالقرب من خط الاستواء قد تكون زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية

له حوالى .....

- أ) ٨٠ °  
ب) ٩٠ °  
ج) ٥٠ °  
د) ١٠ °



١٤ كل مما يلي من أسباب استنزاف التربة الزراعية ماعدا .....

- أ) زراعة نفس المحصول لعدة سنوات متتالية
- ب) استخدام أسمدة كيميائية
- ج) تغيير نوع المحاصيل المزروعة فى التربة من عام لآخر
- د) استخدام المبيدات الحشرية



١٥ الخريطة المقابلة توضح إحدى الحركات التكتونية

مشار إليها بالأسهم ، أى مما يلي تكون نتيجة

لهذه الحركة ؟

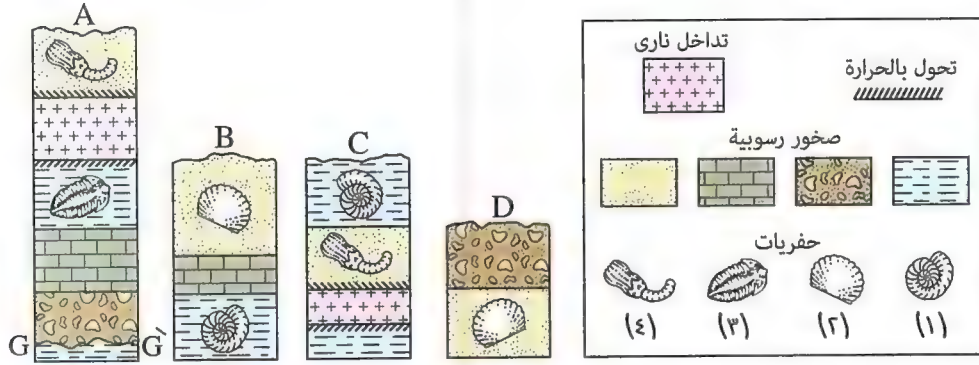
- أ) البحر الأحمر
- ب) خليج العقبة
- ج) البحر المتوسط
- د) المحيط الهندى

١٦ أى الأشكال التالية يوضح الترتيب الصحيح لكثافة الصخور النارية ؟





القطاعات التالية تمثل صخور رسوبية (A ، B ، C ، D) متباعدة في القشرة الأرضية والحفريات (١١)، (٢)، (٣)، (٤) موضحة في الصخور، ادرسها جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٧ ، ٢٨ :



٢٧ أحدث الحفريات عمرًا هي الحفرية .....

- أ (١) (١) ب (٢) ج (٣) د (٤)

٢٨ الحفريات التي قد توجد كاملة بدون تشويه هي .....

- أ (١) ، (٢) ب (٣) ، (٤) ج (١) ، (٤) د (٢) ، (٣)

٢٩ تحتاج الطحالب الحمراء إلى كمية من الضوء أكثر من .....

- أ النباتات الوعائية ب الطحالب البنية ج الطحالب المثبتة بالقاع د الطحالب الخضراء

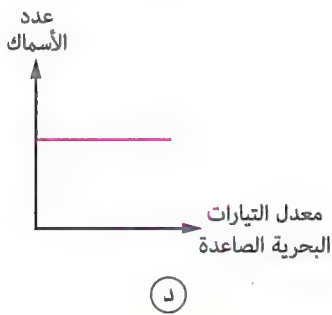
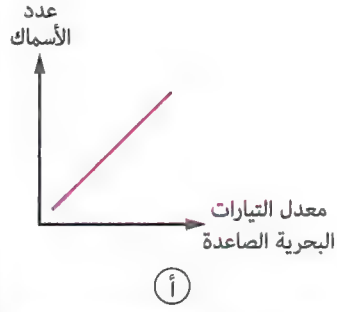
٣٠ نعتمد صناعة السيراميك على المعادن التالية ما عدا .....

- أ الفلسبارات ب الزركون ج الألنيت د المونازيت

٣١ صاحب تكون الملح في أوروبا بداية .....

- أ ظهور البرمائيات ب ظهور الطيور ج اختفاء الديناصورات د ظهور الزواحف

الشكل البياني الذي يمثل العلاقة بين معدل التيارات البحرية الصاعدة وعدد الأسماك هو الشكل .....



القطاع المقابل يمثل طبقات صخرية من أخدود "ما" والحرفين (A ، B) يمثلًا طبقتين على جانبي الأخدود، فيمكن مطابقة الطبقة (A) والطبقة (B) من حيث زمن الترسيب عن طريق .....

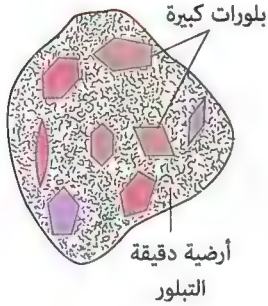
- أ الرواسب على جانبي المجرى النهري
- ب سُمك الطبقات الصخرية على جانبي الأخدود
- ج المحتوى الحفري في كل من (A ، B)
- د معدل النحت للطبقات الصخرية (A ، B) بواسطة تيار المجرى النهري

تتشابه قاعدة الغذاء وحارس الطبيعة في أن كلاهما .....

- أ يقوم بعملية البناء الضوئي
- ب لا يمكن رؤيته بالعين المجردة
- ج من العوامل الأحيائية في البيئة
- د يتغذى على الكائنات الحية

تتشابه بلورات النظام أحادي الميل مع بلورات النظام المعيني القائم في أن .....

- أ محاورها متعامدة الزوايا
- ب محاورها متماثلة في الطول
- ج محاورها مختلفة في الطول
- د لها محوران متعامدان والثالث مائل عليهما

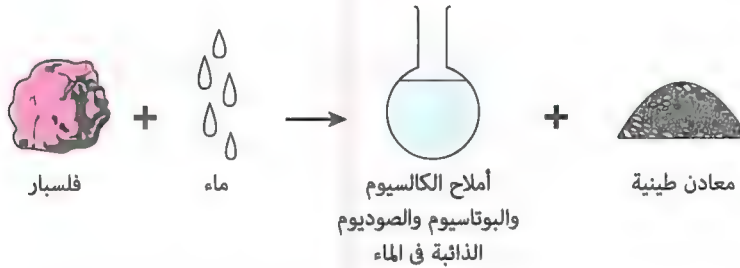


الصخر بالشكل المقابل قد يكون .....

- أ) بازلت
- ب) أنديزيت
- ج) دايورايت
- د) دوليرايت

الشكل التالي يمثل عمليات جيولوجية تحدث بشكل طبيعي، ادرسه جيدًا ثم أجب عن

السؤالين ٣٧ ، ٣٨ :



العملية التي يوضحها الشكل هي .....

- أ) التماسك
- ب) الأكسدة
- ج) التحول
- د) التحلل بالمطر الحمضي

ينتج عن هذه العملية معادن لها بريق .....

- أ) زجاجي
- ب) فلزي
- ج) مطفي
- د) لؤلؤي

تحويل الغابات إلى أراضى لزراعة المحاصيل ينتج عنه جميع ما يلي ماعدا .....

- أ) نقص الخامات الأولية اللازمة لصناعة الورق
- ب) تشريد وانقراض بعض الأنواع الحية
- ج) تزايد خطر السيول والرياح
- د) توفير الماء اللازم لاستصلاح الأراضي الصحراوية



٤٠ الكساء الخضرى الدائم فى الصحراء يمثل .....

- أ) الحلقة الأولى من سلسلة الغذاء الصحراوية  
ب) الحلقة الثانية من سلسلة الغذاء الصحراوية  
ج) الكائنات المستهلكة فى سلاسل الغذاء الصحراوية  
د) أقل نسبة من الطاقة فى سلسلة الغذاء الصحراوية

٤١ عند حفر بئر رأسى نجد تكرار فى الطبقات فى حالة وجود فائق .....

- أ) عادى  
ب) زحفى  
ج) خندقى  
د) بارز

٤٢ تتميز غابات أفريقيا التى تقع على خط الاستواء بأنها .....

- أ) قليلة الرطوبة  
ب) شديدة البرودة  
ج) مزدهمة الأحياء  
د) قليلة الأحياء

٤٣ الموجة الضوئية الناتجة عن مسح المعدن تعرف بـ .....

- أ) اللون  
ب) المخدش  
ج) البريق  
د) الشفافية

٤٤ من أقل العوامل التى لها تأثير على تجوية الصخور .....

- أ) ظروف المناخ  
ب) مكونات الصخر  
ج) تعرض الصخر للهواء والماء  
د) عدد الحفريات فى الصخر

٤٥ الضغط الواقع على حيوان بحرى متواجد على صخر ارتفاعه ١٠م فى قاع الخليج العربى

يكون .....

- أ) ٢ ض.ج  
ب) ٧ ض.ج  
ج) ٩ ض.ج  
د) ٨ ض.ج

٤٦ السائل الذى يتحرك من أسفل مناطق الترسيب إلى قاع منطقة التفتيت هو .....

- أ) اللافا الحامضية  
ب) الصهارة الغنية بالماغنسيوم  
ج) اللافا القاعدية  
د) الصهارة الغنية بالصوديوم

٤٧ قبل بناء السد العالى كانت التربة الزراعية تتميز بـ .....

- أ) زيادة الطمي
- ب) زيادة الأملاح
- ج) نقص الطمي
- د) نقص الماء الجوفى

٤٨ ثانى أكسيد الكربون الناتج من تنفس الأسماك نسبته ثابتة فى النظام البحرى لأن .....

- أ) المحلات تحلل الفضلات وينطلق منها  $CO_2$
- ب) النباتات تستخدمه فى القيام بعملية البناء الضوئى
- ج) ثانى أكسيد الكربون لا يذوب فى ماء البحر
- د) ثانى أكسيد الكربون سريع الذوبان فى ماء البحر

٤٩ بعد تبلور ٥٠% من الماجما، فإن المعدن الذى لا يمكن تكوينه من المعادن التالية هو .....

- أ) الأوليفين
- ب) الكوارتز
- ج) المسكوفيت
- د) الأرثوكليز

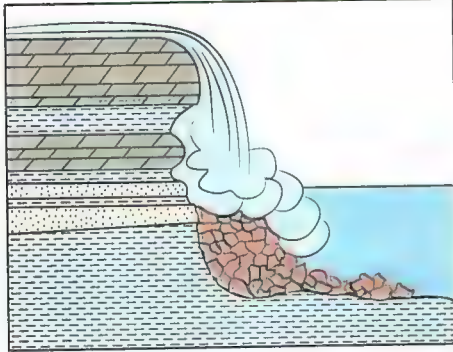
٥٠ يمكن إنشاء مفاعل لتوليد الطاقة من النشاط الإشعاعى اعتماداً على .....

- أ) سرعة الرياح فى الصحراء الغربية
- ب) وفرة المساقط المائية فى الساحل الشمالى
- ج) وفرة رواسب الدلتا الغنية بالمونازيت
- د) وجود الكثبان الساحلية بين الإسكندرية ومرسى مطروح

معدن من صخر رسوبي كيميائي لون مسحوقه أحمر داكن هو معدن .....

- أ) الماجنتيت      ب) البيريت      ج) الهيماتيت      د) الأوليفين

ادرس الشكل المقابل جيدًا، ثم أجب عن السؤالين ٢ ، ٣ :



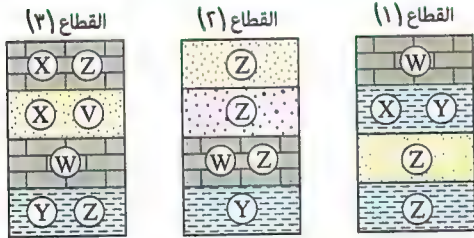
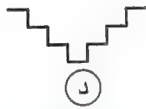
القطاع الرسوبي يُظهر طبقات رسوبية

تأكلت بدرجات متفاوتة بفعل المياه لأن

الطبقات .....

- أ) تشكلت خلال فترات زمنية مختلفة  
ب) السفلية أكثر صلابة من العلوية  
ج) مكوناتها مختلفة الصلابة  
د) تكون أفقية

من المتوقع أن يكون مقطع مجرى النهر في هذه المنطقة على شكل .....



١) V , W

٢) X , Y

٣) V , X

٤) W , Y

أمامك ثلاثة قطاعات صخرية متباعدة (١)، (٢)، (٣)،

الحروف (V , W , X , Y , Z) تمثل حفريات موجودة

في الطبقات الصخرية، أي الحفريات يمكن

استخدامها كحفريات مرشدة ؟

الطاقة الداخلية للأرض هي المسؤولة في المقام الأول عن كل ما يلي باستثناء .....

- أ) الزلازل      ب) الحركات التكتونية  
ج) التعرية      د) البراكين

عند تعرض البلور الصخري لإشعاع قوى يتغير .....

- أ) لونه إلى اللون الأبيض      ب) لونه إلى لون الدخان الرمادي  
ج) لون المخدش الخاص به      د) الترتيب الهندسي لبلوراته

٧ قاع المحيط الهندي غنى بصخور .....

- أ السيل      ب الجرانيت      ج السيم      د الدايوريت

٨ أكثر مجموعات المعادن وفرة في القشرة الأرضية هي المجموعة التي تضم معادن .....

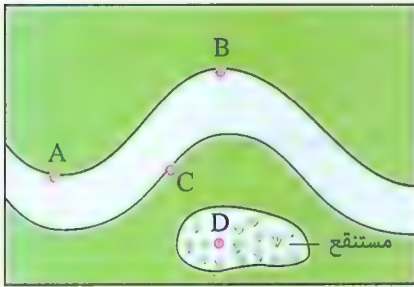
- أ الفلسبار والكوارتز      ب الهيماتيت والجبس  
ج البيريت والدولوميت      د الكالسيت والسفاليريت

٩ لا توجد كائنات حية في .....

- أ الغلاف الهوائي      ب الغلاف الحيوي      ج الغلاف المائي      د صخور السيم

١٠ كلما ارتفعنا عن سطح البحر فإن الهواء الجوي .....

- أ يزداد ضغطه وتزداد كثافته      ب يزداد ضغطه وتقل كثافته  
ج يقل ضغطه وتقل كثافته      د يقل ضغطه وتزداد كثافته



الشكل المقابل يوضح منطقة محيطية بنهر متعرج والحروف (A ، B ، C) تمثل نقاط على حواف المجرى النهري والحرف (D) يمثل مستنقع بجوار المجرى، ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن السؤالين ١١ ، ١٢ :  
النقطة التي يكون معدل التعرية فيها أكبر هي .....

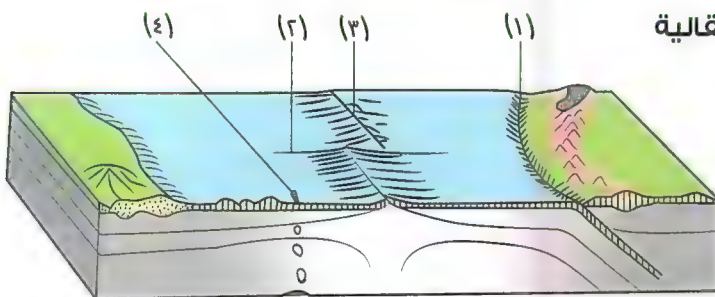
- أ (A)      ب (B)  
ج (C)      د (D)

١٢ بدراسة المسافة بين المستنقع والنهر، فمن المتوقع مستقبلاً قبل أن يأخذ النهر مساراً جديداً أن .....

- أ تزداد المسافة بين النقطتين (B ، D)      ب تزداد المسافة بين النقطتين (A ، D)  
ج تزداد المسافة بين النقطتين (B ، C)      د تقل المسافة بين النقطتين (C ، D)

١٣ الرقم الدال على وجود صدوع انتقالية

من الشكل المقابل هو .....



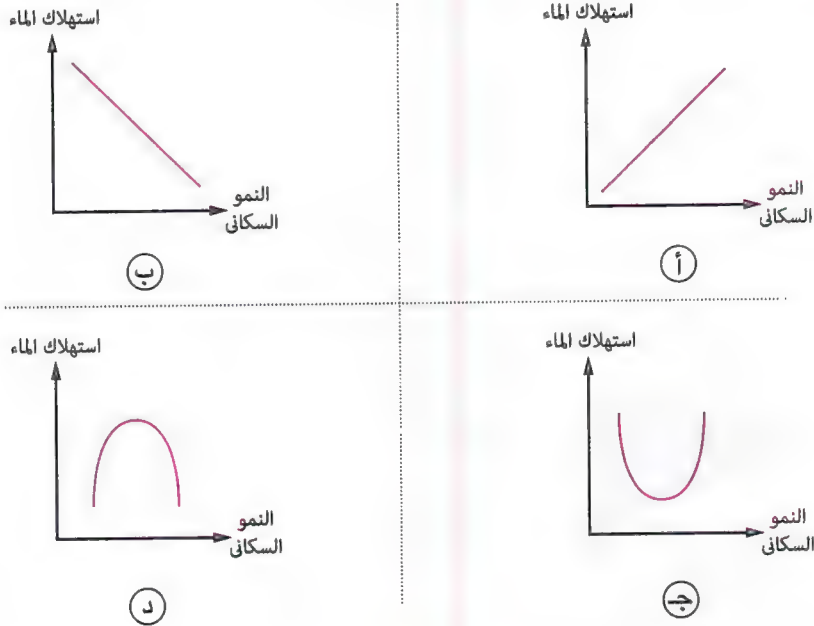
- أ (١)  
ب (٢)  
ج (٣)  
د (٤)



١٤ النشاط البشرى الذى يُعد أحد الأسباب فى زيادة كمية ثانى أكسيد الكربون بنسبة كبيرة فى الغلاف الجوى هو .....

- أ قطع كميات كبيرة من الأشجار  
ب استخدام منتجات مصنعة من البلاستيك  
ج استخدام المبيدات الحشرية  
د زراعة عدد كبير من الأشجار

١٥ الشكل البيانى الذى يوضح العلاقة بين النمو السكانى واستهلاك الماء هو الشكل .....



١٦ يختلف الحجر الطينى عن الطفل فى .....

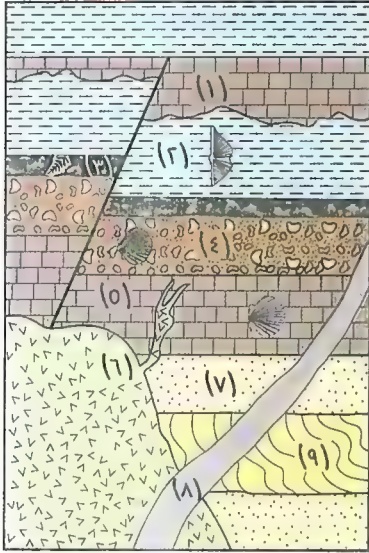
- أ نوع الصخر  
ب حجم الحبيبات  
ج التركيب الكيميائى للحبيبات  
د طريقة التكوين

١٧ من المرجح أن تحتوى الصخور السطحية الأصلية لهضبة أبو طرطور بالوادى الجديد على أقدم أحافير من .....

- أ الطيور  
ب النباتات معراة البذور  
ج الثدييات المشيمية  
د البرمائيات

١٨ يتشابه كل من الكوارتز والصوان فى .....

- أ الاستخدام صناعياً  
ب البريق الفلزى  
ج المجموعة المعدنية  
د الانقسام الجيد



الشكل الذى أمامك يمثل قطاع ، ادرسه جيدًا ثم أجب

عن السؤالين ١٩ ، ٢٠ :

أحدث الصخور التالية تكوينًا مشار إليه بالرقم .....

أ (١٦)

ب (٧)

ج (٨)

د (٩)

أى التراكيب الآتية غير موجود بالشكل المقابل ؟

أ تداخل نارى

ب فالق معكوس

ج عدم توافق انقطاعى

د عدم توافق زاوى

عند أخذ ٤ لتر من مياه بحر البلطيق متوقع أن تكون بها أملاح حوالى .....

أ ٢٠ جرام

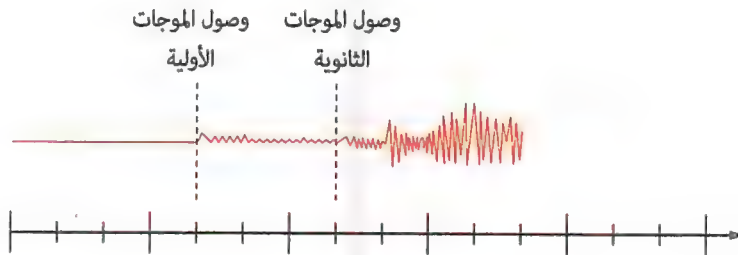
ب ٨٠ جرام

ج ١٠٠ جرام

د ٢٠٠ جرام

مخطط الزلازل التالى يُظهر زمن وصول الموجات الأولية والموجات الثانوية لإحدى محطات رصد

الزلازل، ادرسه جيدًا ثم أجب،



أدق العبارات فى وصف زمن وصول الموجات الزلزالية هى أن الموجات الأولية تصل .....

أ بعد الموجات الثانوية لأن الموجات الثانوية أسرع الموجات

ب قبل الموجات الثانوية لأن الموجات الأولية أسرع الموجات

ج بعد الموجات الثانوية لأن الموجات الأولية تمر فى جميع المواد

د قبل الموجات الثانوية لأن الموجات الثانوية تمر فى جميع المواد

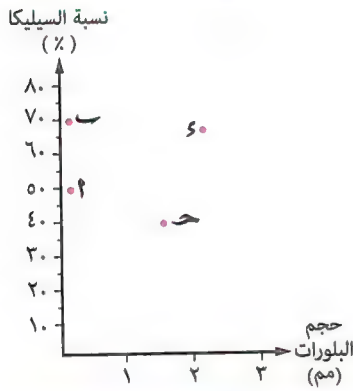
العلاقة بين العمق وشدة الضوء النافذ فى مياه البحر علاقة .....

- أ) طردية  
ب) تزايدية ثم تناقصية  
ج) عكسية  
د) تناقصية ثم تزايدية

عند تعرض البازلت للتفتيت، فإن الخببيات الناتجة تحتوى بنسبة كبيرة على معدن .....

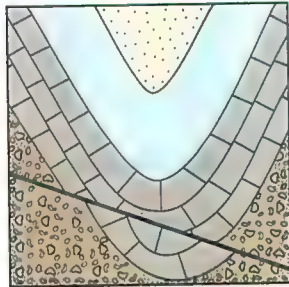
- أ) الكوارتز  
ب) البيوتيت  
ج) البيروكسين  
د) الأرثوكليز

الصخر الذى يمثلته الحرف (ب) بالشكل المقابل تكون .....



- أ) على أعماق كبيرة من صهير غنى بالكالسيوم  
ب) بالقرب من سطح الأرض من صهير فقير بالمغنيسيوم  
ج) بالقرب من سطح الأرض من صهير غنى بالحديد  
د) على أعماق كبيرة من صهير غنى بالبوتاسيوم

التراكيب فى القطاع الرأسى المقابل حدثت نتيجة تعرض



الطبقات لقوى .....

- أ) ضغط فقط  
ب) شد فقط  
ج) شد ثم ضغط  
د) ضغط ثم شد

جميع العبارات الآتية صحيحة ماعدا أنه توجد علاقة عكسية بين .....

- أ) نسبة الأملاح وكمية المياه الساقطة من المصبات  
ب) نسبة الأملاح ونسبة البحر  
ج) كمية الأمطار ونسبة الملوحة  
د) عدد مصبات الأنهار ونسبة الملوحة

صخر البيومس عند تعرضه لتجوية كيميائية لفترة طويلة ينتج .....

- أ) أوليفين وبيروكسين  
ب) كوارتز ومعادن طينية  
ج) بلاجيوكليز وأوليفين  
د) كوارتز وبيروكسين

مورد من الموارد المؤقتة السائلة العضوية هو .....

- أ الماء  
ب الفحم  
ج الغاز الطبيعي  
د البترول

عند وجود صخر زاوية انحرافه ٩٠° فى أقصى شمال الأرض، نستنتج أن هذا الصخر .....

- أ تغير موضعه نتيجة لحزحة القارات  
ب موجود فى مكان تكونه الأصلي  
ج تكون عند خط الاستواء  
د تكون فى المنطقة المدارية

يستخدم الرمل فى صناعة ورق الصنفرة لأنه .....

- أ له بريق زجاجى  
ب عديم الانقسام  
ج ليس له مخدش  
د صلابته مرتفعة

أى مما يلى لا يعتبر من الخطوات العلمية المتبعة للاستفادة من الكيروجين الموجود فى

المواد الطينية ؟

- أ السعى لجعل الكيروجين ثروة دائمة  
ب اختراع محركات لا تعمل إلا بالكيروجين  
ج اكتشاف فائدة الكيروجين  
د اختراع وسيلة للحصول على الكيروجين

ادرس الشكل المقابل جيدًا، ثم اجب عن السؤالين ٣٣ ، ٣٤ :

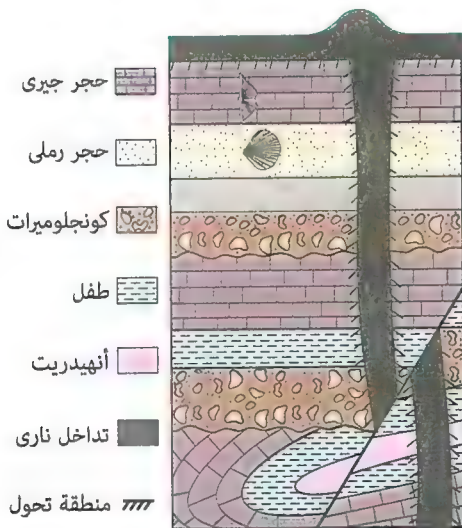
ينتج عن وجود التداخل النارى جميع الصخور الآتية

ماعدًا .....

- أ الرخام  
ب الكوارتزيت  
ج الإردواز  
د النيس

يوجد بالشكل جميع التراكيب الآتية ماعدًا .....

- أ طية  
ب عدم توافق زاوى  
ج فالق عادى  
د فالق معكوس





٣٥ الترتيب الصحيح للرواسب من الأبعد عن الشاطئ إلى الأقرب هو .....

- أ) الحصى ← الرمال ← الطين  
 ب) الرمال ← الحصى ← الطين  
 ج) الحصى ← الطين ← الرمال  
 د) الطين ← الرمال ← الحصى

٣٦ للحصول على حويصلات بداخلها أوليات حيوانية يجب تعريض عينة من مياه البركة لـ .....

- أ) فترة إضاءة طويلة  
 ب) فترة إضاءة قصيرة  
 ج) درجة حرارة عالية  
 د) درجة حرارة عادية

٣٧ يصبغ الحصى هرمى الشكل إذا .....

- أ) أثرت عليه درجات حرارة متباينة  
 ب) أثرت عليه رياح محملة بالرمل  
 ج) أثرت عليه طبقات أشد منه في الصلابة  
 د) نُقل من مكان ترسيب لمكان آخر

٣٨ يمكن صناعة السيراميك من كل مما يأتى ماعدا .....

- أ) الكوارتز  
 ب) الفلسبار  
 ج) الزركون  
 د) الألمنيوم

٣٩ عند تبلور صهير نسبة السيليكا به ٦٨ ٪ عند سطح الأرض يتكون صخر .....

- أ) الجرانيت  
 ب) الدايوريت  
 ج) الأنديزيت  
 د) الرايوليت

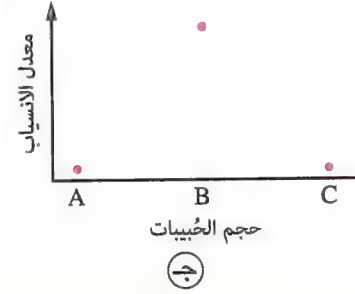
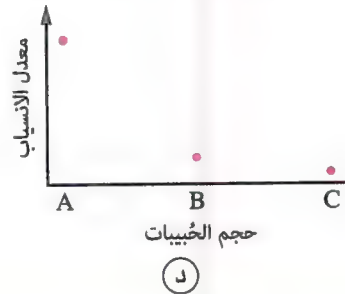
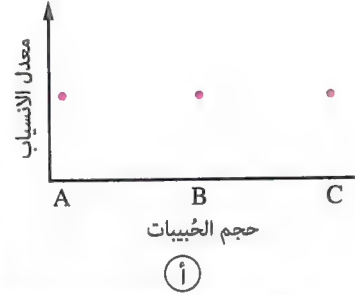
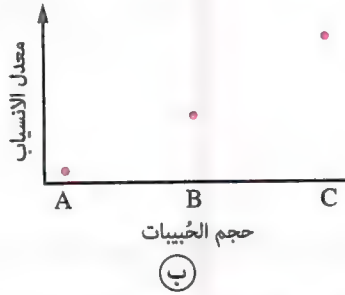
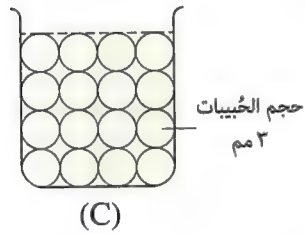
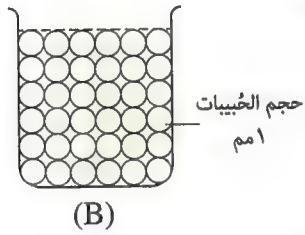
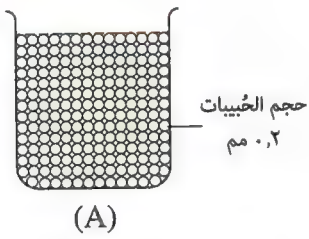
٤٠ ترشيد قطع الأشجار من وسائل علاج مشكلة .....

- أ) الصيد الجائر  
 ب) الرعى الجائر  
 ج) إهدار الماء  
 د) تجريف التربة

٤١ التباين في درجة الحرارة في بيئة البحار يعمل على كل ما يلى ماعدا .....

- أ) تكوين تيارات حمل حرارية في الماء  
 ب) توزيع العناصر الغذائية في الماء  
 ج) ثبات نسبة  $O_2$  و  $CO_2$  في الماء  
 د) التباين في كثافة الماء

أمامك ثلاثة أحواض منفصلة (A ، B ، C) بها عينات تربة متساوية في الكمية، تم صب الماء في كل عينة لتحديد معدل انسياب الماء، فإن الشكل البياني الأفضل الذي يوضح معدلات النفاذية في عينات التربة الثلاث هو .....



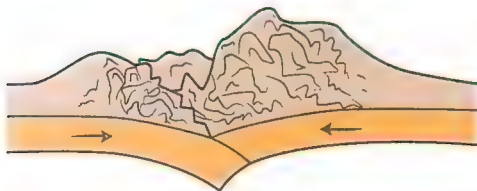
تقع بحيرة على قمة جبل ارتفاعه ٥,٥ كم، فمن المتوقع أن أقل ضغط يقع على الكائنات بالبحيرة هو .....

(ب) ١ ض.ج

(د) ٧,٥ ض.ج

(أ) ٠,٥ ض.ج

(ج) ١,٢٥ ض.ج



الحركة التكتونية بالشكل المقابل هي

الحركة .....

(أ) التباعدية بين لوحين قاريين

(ب) التقاربية بين لوحين قاريين

(ج) التقاربية بين لوحين محيطيين

(د) الانزلاقية بين لوحين تكتونيين

تتكيف القوارض مع البيئة الصحراوية عن طريق .....

- أ) حصولها على الماء من دماء فرائسها  
ب) وجود أغطية محكمة حول جلدها  
ج) نشاطها في الصباح الباكر  
د) زيادة بولها وعرقها

بعض النباتات الصحراوية لها جذور متشعبة أفقياً لكل الأسباب التالية ما عدا .....

- أ) امتصاص العناصر الغذائية  
ب) امتصاص مياه الأمطار  
ج) التكيف مع الحرارة الشديدة  
د) التكيف مع الرياح الشديدة

المعدن الذى ينتمى إلى أكثر المجموعات المعدنية الاقتصادية انتشاراً هو معدن .....

- أ) الكالسيت  
ب) الهيماتيت  
ج) الصوان  
د) الدولوميت

رواسب الرياح والأنهار توجد فى جميع المناطق البحرية التالية ما عدا .....

- أ) الأعماق  
ب) المنحدر القارى  
ج) الرف القارى  
د) الشاطئ

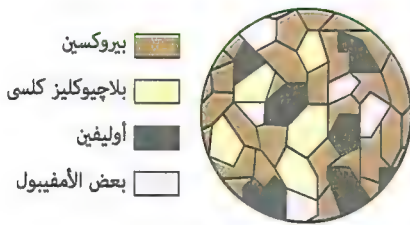
تعتمد بعض النظريات الجيولوجية فى تفسيرها لحركة القارات على دور .....

- أ) تيارات الحمل فى الأسينوسفير  
ب) التيارات البحرية فى الأحواض العميقة  
ج) المجال المغناطيسى للأرض  
د) الحالة الفيزيائية للُب الأرض

العبارة الأدق التى تعبر عن العينة اليدوية للصخر

هى أن الصخر .....

- أ) غنى بالحديد ودرجة حرارة تبلوره ٩٠٠°م  
ب) غنى بالبوتاسيوم ودرجة حرارة تبلوره ١١٠٠°م  
ج) نسبة السيليكا به ٦٠٪ وغنى بالبوتاسيوم  
د) تكون فى باطن الأرض من ماجما غنية بالمغنيسيوم

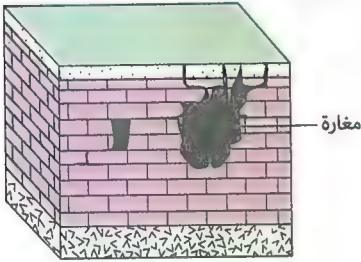


مجاب  
عنه

التشققات الصخرية غير المصحوبة بحركة هي .....

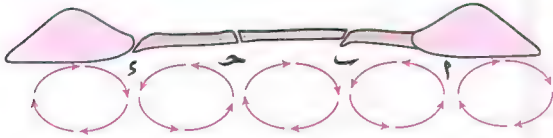
- ① الفوالق      ② الفواصل      ③ الطيات      ④ علامات النيم

أمامك مجسم لطبقة جييرية تكونت بها المغارات، فمن المتوقع بعد فترة أن يحدث داخل المغارة عملية .....



- ① ترسيب ينتج عنه هوابط من معدن الكوارتز  
② ترسيب ينتج عنه هوابط من معدن الكالسيت  
③ نحت ينتج عنه صواعد من معدن الكوارتز  
④ نحت ينتج عنه صواعد من معدن الكالسيت

أمامك شكل لبعض الألواح التكتونية في منطقة "ما"، بملاحظة هذا الشكل يحدث مستقبلاً تفتق للوح التكتوني عند النقطة .....

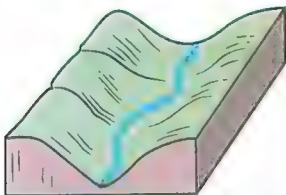


- ① ٢      ② ٣  
③ ح      ④ د

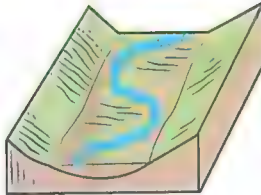
نقص عنصر الفوسفور في التربة قد يكون سببه .....

- ① المبيدات الحشرية      ② الأسمدة الكيميائية  
③ الأسمدة العضوية      ④ الزراعات وحيدة المحصول

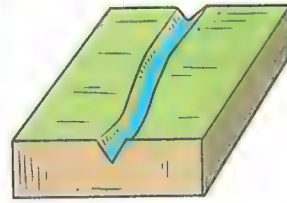
الأشكال التالية تمثل مراحل النهر المختلفة،



(٣)



(٢)



(١)

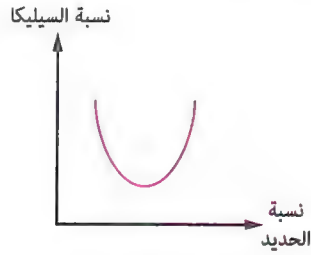
جميع الظواهر الآتية تصاحب المرحلتين (١) أو (٢) ما عدا .....

- ① أسر الأنهار      ② مساقط المياه  
③ الدلتا النهرية      ④ البحيرات القوسية

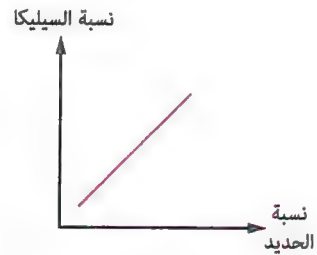




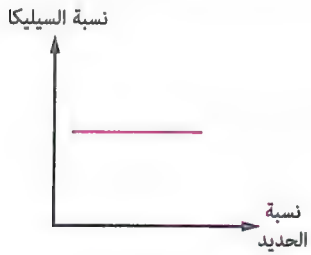
٦ العلاقة بين نسبة السيليكا ونسبة الحديد في الصخور النارية يمثلها الشكل البياني .....



(ب)



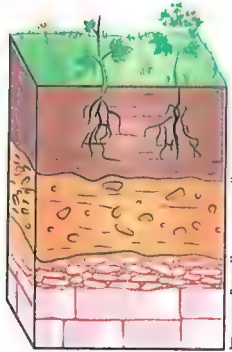
(أ)



(د)



(ج)



نطاق (أ)  
سطح التربة  
نطاق (ب)  
تحت التربة  
نطاق (ج)  
فوق الصخر الأصلي  
الصخر الأصلي

٧ أمامك قطاع للتربة ناضجة، فإن هذا القطاع يمثل .....

- أ) تدرج طبقي
- ب) تطبق متقاطع
- ج) عدم توافق انقطاعي
- د) عدم توافق متباين

البورى من الأسماك أما الحيتان فمن الثدييات بالرغم من عدم ارتباطهما إلا أنهما يتواجدان

فى .....

- أ) نفس البيئة ويتغذيان على نفس الحلقات الغذائية
- ب) نفس البيئة ويتغذيان على حلقات غذائية مختلفة
- ج) بيئات مختلفة ويتغذيان على نفس الحلقات الغذائية
- د) بيئات مختلفة ويتغذيان على حلقات غذائية مختلفة

٩ أى الخصائص التالية تحدث فى النهر الناضج ؟

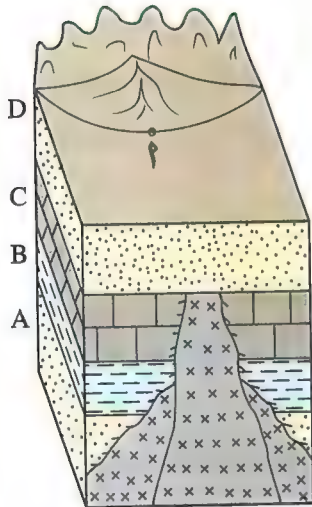
- أ) البروفيل النهري عند المصب مشابه للبروفيل عند المنبع
- ب) كمية الرواسب التى تترسب مساوية لكمية الرواسب التى يتم نحتها
- ج) التركيب المعدنى للرواسب التى تترسب يكون مماثل لتلك التى تتاكل
- د) حجم المياه المتدفقة مساوي لحجم كمية الرواسب

١٠ الترتيب التصاعدي الصحيح لهذه المكونات والمعادن من حيث درجة مقاومتها للخدش هو .....

- أ) أرثوكليز — زجاج — توباز
- ب) كالسيت — بلور صخرى — أرثوكليز
- ج) فلوريت — خزف — أميثيست
- د) عملة نحاسية — جبس — أباتيت

١١ المجسم المقابل يوضح أثر السيول فى منطقة "ما"،

ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ١١ : ١٣ :



الرواسب الموجودة عند النقطة (٢) هى .....

- أ) جلاميد
- ب) حصى
- ج) رمل خشن
- د) طين

١٢ إذا كان حجم حُبيبات الطبقة (B) الفتاتية هو (٥٠ ميكرون)،

فما تأثير التداخل النارى على الطبقة ؟

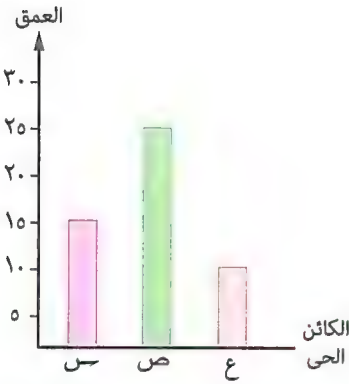
- أ) تتحول إلى رخام
- ب) تتحول إلى شيست ميكائى
- ج) لا يحدث لها تحول
- د) تتحول إلى كوارتزيت

١٣ الحدث الأقدم من الأحداث التالية هو .....

- أ) التداخل النارى
- ب) ترسيب الطبقة (D)
- ج) تكوين الرواسب عند (٢)
- د) ترسيب الطبقة (C)

١٤ معدن الليمونيت له لون .....

- أ) أحمر
- ب) رمادى
- ج) أصفر
- د) شفاف

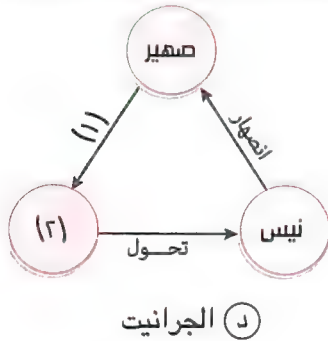


الشكل المقابل يوضح المدى الذي تستطيع فيه بعض الكائنات الحية تكوين الغذاء بالبيئات المائية المختلفة وعبر عنها بالحروف (س ، ص ، ع) وهي تدل بالترتيب على .....

- أ (س) طحالب حمراء - (ص) طحالب بنية - (ع) نباتات وعائية  
 ب (س) طحالب بنية - (ص) طحالب حمراء - (ع) نباتات وعائية  
 ج (س) طحالب بنية - (ص) نباتات وعائية - (ع) طحالب حمراء  
 د (س) نباتات وعائية - (ص) طحالب بنية - (ع) طحالب حمراء

عند انتشار الموجات الزلزالية الثانوية في باطن الأرض فإنها .....

- أ تمر في الوشاح السفلي واللّب الخارجي  
 ب تمر في الوشاح السفلي ولا تمر في اللّب الخارجي  
 ج لا تمر في الوشاح السفلي واللّب الخارجي  
 د لا تمر في الوشاح السفلي وتتمر في اللّب الخارجي



ادرس الشكل المقابل جيدًا، ثم أجب عن السؤالين ١٧ ، ١٨ :

العملية رقم (١) هي .....

- ب تحجر  
 د انصهار

- أ تحول  
 ج تبلور

الصخر رقم (٢) قد يمثل .....

- د الجرانيت

- ج الدايوريت

- ب الجابرو

- أ البيريدوتيت

الضغط الواقع على الجسم الخارجى لطائرة على ارتفاع ١١ كم يبلغ .....

- ب ٠,٥ ض.ج

- أ ٠,٢٥ ض.ج

- د ١,٢٥ ض.ج

- ج ١ ض.ج

عينة من التربة توجد مسافات كبيرة بين حبيباتها يكون لها .....

- ب معدل ترشيح قليل

- أ معدل نفاذية قليلة

- د خاصية شعرية عالية

- ج مسامية عالية

ترجع الرواسب ذات الأصل النباتى بمنطقة ثورا إلى الفترة منذ .....

- د مليون سنة

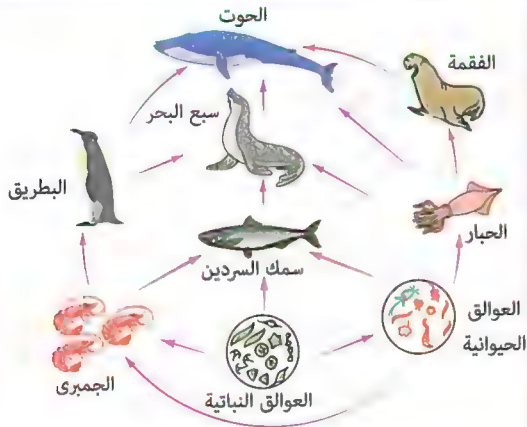
- ج ٩٠ مليون سنة

- ب ٢٥٠ مليون سنة

- أ ٣٠٠ مليون سنة

تم بناء توربينين رياحيين مؤخرًا داخل برج إيقل فى باريس، ستكون الطاقة التى تولدها هذه التوربينات كافية لتشغيل الدور الأول للبرج كاملاً بما يشمل من المطاعم والمتاجر والمعارض، يرجع استخدام طاقة الرياح كمصدر بديل للطاقة إلى أنها .....

- أ) غير متجددة وغير ملوثة للبيئة  
ب) متجددة ومستقل من الأثر السلبى على البيئة  
ج) من صور الطاقة غير النظيفة المحدودة  
د) غير محدودة وتزيد من الأثر السلبى على البيئة



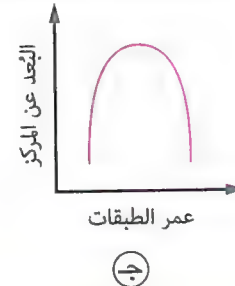
من المخطط المقابل، الكائن الأسرع تأثيرًا باختفاء البلانكتون الحيوانى هو .....

- أ) سمك السردين  
ب) سبع البحر  
ج) الجمبرى  
د) الحبار

إذا كان معدل اتساع البحر الأحمر ثابت، فكم يكون مقدار اتساعه تقريبًا بعد مرور عشر سنوات من الآن ؟

- أ) ٢,٥ سم  
ب) ٢٥ سم  
ج) ٢,٥ متر  
د) ٢٥ متر

الشكل البيانى الأقرب الذى يمثل العلاقة بين عمر الطبقات والبعد عن المركز فى الطية المقعرة هو الشكل .....





الكائنات التى لها القدرة على تحليل أجسام الحيوانات الميتة هى .....

- أ) الأوليات الحيوانية والفطريات  
ب) أسماك القاع والطحالب  
ج) فطريات التطفل والبكتيريا العقدية  
د) الفطريات الرمية والبكتيريا

أحد معادن الكبريتيدات له انفصام مكعبى هو معدن .....

- أ) الهاليت  
ب) الكالسيت  
ج) الجالينا  
د) الباريت

عندما تصبح درجات الحرارة غير مناسبة للجراد، فإنه يلجأ إلى .....

- أ) التجرثم  
ب) التحوصل  
ج) البيات الشتوى  
د) الخمول الصيفى

الرواسب الرياحية التى تتأثر بعملية الكربة هى .....

- أ) التموجات الرملية  
ب) الكثبان الساحلية  
ج) الكثبان الهلالية  
د) الفرود

مصدر للطاقة ينتج من إعادة تدوير مخلفات الحيوانات والنباتات هو .....

- أ) البيوجاز  
ب) الإيثان  
ج) البروبان  
د) البترول

تتواجد بعض الحيوانات البحرية على أعماق كبيرة مزودة بقدرات لتحمل أخطار الأعماق

والتي ليس منها .....

- أ) الظلام الدامس  
ب) البرد الشديد  
ج) الضغط المرتفع  
د) زيادة تركيز الأملاح

الغاز الموجود فى الغلاف الجوى الذى له أكبر تأثير على عمليات التجوية الكيميائية

هو .....

- أ) الأوزون  
ب) بخار الماء  
ج) الأكسجين  
د) ثانى أكسيد الكربون

الكتلة الأرضية التى تحركت فى اتجاه الشمال مع أستراليا كأنها جزء من نفس اللوح التكتونى

هى .....

- أ) الهند  
ب) القطبى الجنوبي  
ج) الأمريكى الشمالى  
د) أوروبا

٢٤ تكون الحفرية مرشدة إذا كانت .....

- أ) تنتشر في أزمنة عديدة ومساحات كبيرة
- ب) تنتشر في أزمنة قليلة ومساحات صغيرة
- ج) تنتشر في عصر واحد ومساحة كبيرة
- د) تنتشر في عصر واحد ومساحة صغيرة

٢٥ جميع ما يلي صخور متحولة عن صخور سيليكاتية الأصل ماعدا .....

- أ) الرخام
- ب) النيس
- ج) الكوارتزيت
- د) الشيست الميكاني

٢٦ العبارة التي تعتبر مثال على العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية هي أن .....

- أ) الثعابين تتغذى على الأرنب
- ب) البوم يقوم باصطياد فرائسه في الليل
- ج) الجراد يتغذى على الحشائش
- د) بعض الحشرات تتغذى على رحيق الأزهار وتشارك في نقل حبوب اللقاح

٢٧ الموارد المؤقتة الصلبة العضوية التي سوف تختفى من البيئة من أمثلتها .....

- أ) البترول
- ب) الفحم
- ج) التربة
- د) المعادن

٢٨ كانت منطقة سفاجا بيئة بحرية ضحلة ذات ملوحة عادية وحرارة متوسطة في العصر .....

- أ) الكربوني
- ب) البرمي
- ج) الطباشيري
- د) الجوراسي

٢٩ دماء الفرائس أحد مصادر الماء بالنسبة .....

- أ) للقوارض
- ب) للجراد
- ج) للصقور
- د) لليرابيع



الشكل المقابل يوضح عدة طبقات صخرية في منطقة صناعية بها أمطار غزيرة، فإن الحجر الرملي الذي لا يتأثر بعملية التجوية الكيميائية هو الممثل بالحرف .....

- أ ( ) B ( )  
C ( ) D ( )

درجة ارتداد الضوء من المعدن يعرف بـ .....

- أ ( ) الشفافية  
ب ( ) عرض الألوان  
ج ( ) البريق  
د ( ) اللون

العلم الذي يدرس العوامل اللازمة لتكوين المتبخرات والفحم هو علم .....

- أ ( ) الطبقات  
ب ( ) المعادن والبلورات  
ج ( ) الجيوكيمياء  
د ( ) المياه الجوفية

أول المعادن التالية تبلورًا في التفاعل غير المتصل هو معدن .....

- أ ( ) البيوتيت  
ب ( ) البيروكسين  
ج ( ) الأمفيبول  
د ( ) الفلسبار البلاجيوكليزي

أحد التأثيرات السلبية المباشرة لبناء السد العالي في مصر يتمثل في .....

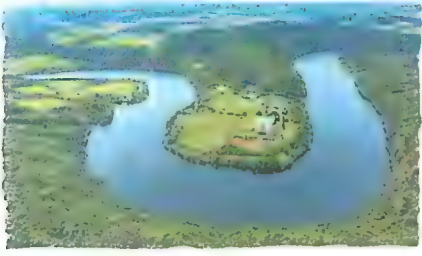
- أ ( ) انخفاض نصيب الفرد من ماء النيل  
ب ( ) انخفاض مساحة الأراضي المزروعة في مصر  
ج ( ) حجب ترسيب الطمي عن تربة الوادي  
د ( ) ارتفاع أسعار الكهرباء في مصر

النسبة بين فترات الإضاءة والظلام التي يتعرض لها النبات خلال اليوم تتحكم في .....

- أ ( ) مرحلة الإثمار  
ب ( ) النمو الخضري  
ج ( ) عملية النتج  
د ( ) عملية الانتحاء

وجود صخر في منطقة "ما" زاوية انحرافه المغناطيسية ٩٠°، دليل أن الصخر تكون في منطقة .....

- أ ( ) المناخ الاستوائي  
ب ( ) المناخ المعتدل  
ج ( ) الغابات متساقطة الأوراق  
د ( ) المناخ المتجمد القطبي



٤٧ الشكل المقابل يتكون نتيجة .....

- أ) اختلاف صلابة الصخور في قاع النهر
- ب) زيادة حجم الرواسب التي ينقلها النهر
- ج) اختلاف صلابة الصخور على جانبي النهر
- د) نقص انحدار النهر عند المصب

٤٨ تتكيف الغزلان مع البيئة الصحراوية عن طريق .....

- أ) قلة أعدادها لتتناسب مع أعداد فرائسها
- ب) اكتساب الأغشية المحكمة حول الجلد
- ج) الحصول على الماء من دم الكائنات الأخرى
- د) قلة البول والعرق

٤٩ إذا علمت أن طول المحور (a) نصف طول كل من المحور (b) والمحور (c) والمحاور متعامدة، فإن

البلورة تتبع فصيلة .....

- أ) المكعبي
- ب) المعيني القائم
- ج) الرباعي
- د) أحادي الميل

٥٠ جميع ما يلي قد يمثل أوضاع العروق القاطعة للطبقات ماعدًا أنها .....

- أ) تكون مائلة
- ب) تفصل بين طبقتين
- ج) تكون رأسية
- د) تكون أفقية في جناح الطية



العلم الذى يتناول مخاطر الأشعة فوق البنفسجية والتلوث الناتج عن البراكين والوقاية منها

هو علم .....

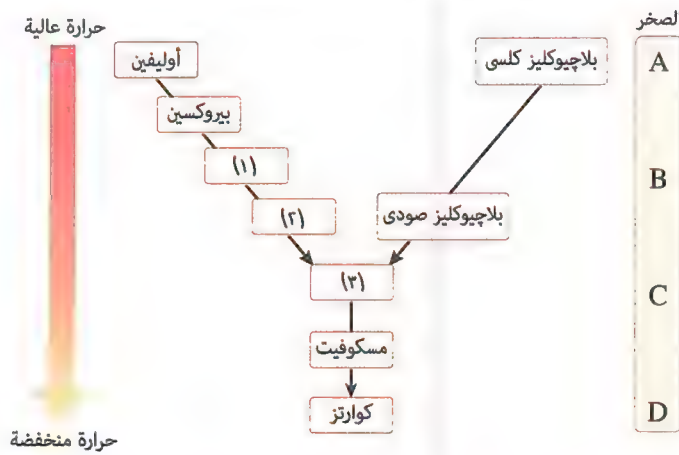
① الإيكولوجى

② البيئية

③ البيولوجى

④ الجيولوجيا

الشكل التخطيطى التالى يمثل متسلسلة تفاعلات بوين، الأرقام (١)، (٢)، (٣) تمثل ثلاثة معادن والحروف (A, B, C, D) تمثل بعض الصخور النارية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢ ، ٣ :



حدد الصف الصحيح للمعادن المفقودة (١)، (٢)، (٣) .....

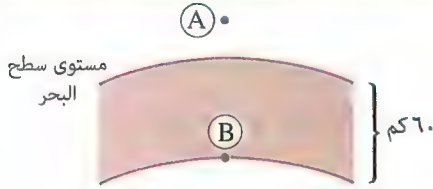
المعدن (٣)	المعدن (٢)	المعدن (١)	
البيوتيت	الأرثوكليس	الأمفيبول	①
الأرثوكليس	الأمفيبول	البيوتيت	②
الأمفيبول	البيوتيت	الأرثوكليس	③
الأرثوكليس	البيوتيت	الأمفيبول	④

حدد الصف الأصوب والذي يمثل الصخور (A, B, C, D) .....

الصخر (D)	الصخر (C)	الصخر (B)	الصخر (A)	
الجرانيت	الدوليرايت	الأنديزيت	الرايوليت	①
الدايوريت	الجابرو	الجرانيت	البيريديوتيت	②
الأوبسيديان	الدايوريت	الدوليرايت	الكوماتيت	③
الميكرودايوريت	الميكروجرانيت	البازلت	الأنديزيت	④

٤ مناخ سيناء منذ ٣٠٠ مليون سنة كان يتميز بأنه .....

- (أ) دافئ رطب  
(ب) حار جاف  
(ج) بارد ممطر  
(د) دافئ جاف

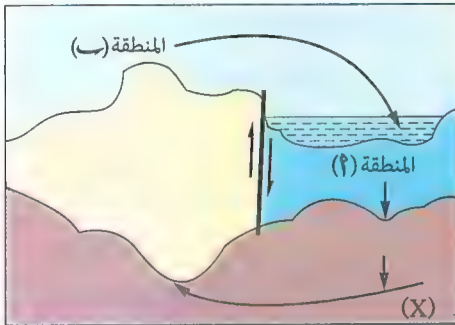


٥ الشكل الذى أمامك يمثل جزء من طبقات الأرض وجزء من الغلاف الجوى، إذا علمت أن الضغط الجوى عند النقطة (A) هو ٠,٢٥ ض.ج، فإن المسافة بين النقطتين (A ، B) هى .....

- (أ) ١١ كم  
(ب) ٦٥,٥ كم  
(ج) ٧١ كم  
(د) ٤٩ كم

٦ أى التتابعات الحفرية الآتية صحيح بحسب ترتيب ظهورها ؟

- (أ) بكتيريا لاهوائية ← فطريات ← نيموليت ← حشرات  
(ب) ثدييات بدائية ← ثدييات مشيمية ← حيوانات رعية ← ثدييات صغيرة الحجم  
(ج) نبات أخضر أولى ← سرخسيات ← أول شجرة ← أول النباتات الوعائية  
(د) أول سمكة ← زواحف ← أول طائر ← نيموليت



٧ إذا حدث ترسيب فى المنطقة (أ) مقابل تفتت فى المنطقة (ب) ينتج عن ذلك .....

- (أ) ارتفاع الجبال فى المنطقة (أ)  
(ب) ارتفاع الطبقات فى المنطقة (ب)  
(ج) سريان تدريجى للصحارة الحامضية من (ب) إلى (أ)  
(د) سريان تدريجى للصحارة القاعدية من (أ) إلى (ب)

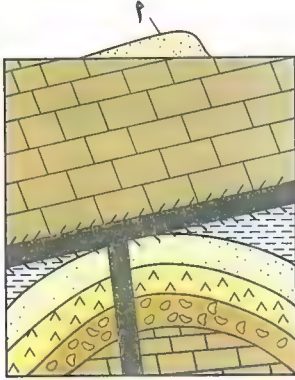
٨ ينتج من البراكين جميع ما يلى ماعدا .....

- (أ) مقذوفات بركانية  
(ب) بريشيا بركانية  
(ج) جدد موازية  
(د) طفوح بازلتية

٩ تعتبر الفلسبارات من معادن .....

- (أ) الكبريتات  
(ب) الكربونات  
(ج) السيليكات  
(د) الأكاسيد

١١ من القطاع المقابل أجب عن السؤالين ١٠ ، ١١ :



١٢ إذا كان الشكل (٢) ناتج عن حركة الرياح، فإن اتجاه الرياح هو .....

- أ)  $\Rightarrow$       ب)  $\Leftarrow$   
ج)  $\swarrow$       د)  $\searrow$

١٣ التركيب التكتوني الموضح بالقطاع والذي يمكن بواسطته تحديد العلاقة الزمنية بين الطبقات ناتج عن .....

- أ) قوى شد      ب) قوى ضغط  
ج) تعرية      د) ظروف مناخية

١٤ تتحول بلورة النظام المكعبي إلى النظام الرباعي عند تغيير .....

- أ) زاوية ميل أحد المحاور البلورية  
ب) زاوية ميل جميع المحاور البلورية  
ج) طول أحد المحاور البلورية  
د) أطوال جميع المحاور البلورية عن بعضها

١٥ عند تعرض صخر مئاسك من الكوارتز لملامسة صهير، فإنه .....

- أ) يحدث له تجوية ميكانيكية      ب) يحدث له تجوية كيميائية  
ج) يتحول إلى صخر كتلي      د) يتحول إلى صخر متورق

١٦ إذا وجدت غواصة على عمق ١٦٠ متر في بحر ما فهي في منطقة .....

- أ) الشاطئ      ب) المياه الضحلة  
ج) حافة الأعماق      د) الأعماق السحيقة

١٧ يتم الحصول على الطاقة المتولدة نتيجة تأثير القمر عن طريق .....

- أ) المد والجزر      ب) مساقط المياه  
ج) الضوء      د) الرياح

١٨ المسطح المائي الذي يصل ضغط الماء في أقصى عمق له حوالي ٧٧ ص. ج هو .....

- أ) البحر الأحمر      ب) الخليج العربي  
ج) البحر الميت      د) البحر المتوسط

يرجع تدهور مراعى مرسى مطروح إلى .....

- أ) القطع الجائر للأشجار
- ب) استهلاك الأعشاب بمعدل أكبر من معدل نموها
- ج) تلوث البحر المتوسط
- د) استهلاك الأعشاب بمعدل أقل من معدل نموها

ينتم تصنيف الزلزال الذى يقع مركزه أسفل البحار أنه من الزلازل .....

- أ) التسونامى
- ب) البلوتونية
- ج) التكتونية
- د) البركانية

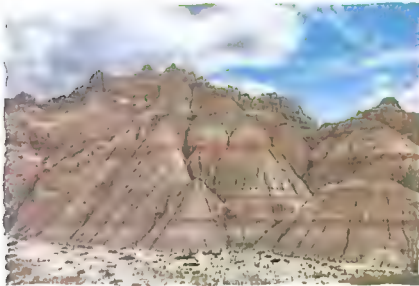
الترتيب التصاعدي الصحيح للصخور التالية طبقاً لحجم الحبيبات هو .....

- أ) الحجر الرملى ————— الطفل ————— الكونجلوميرات
- ب) البريشيا ————— الحجر الرملى ————— الصخر الطينى
- ج) الطفل ————— الحجر الرملى ————— البريشيا
- د) الصخر الطينى ————— الكونجلوميرات ————— الحجر الرملى

إذا كانت الكثبان الرملية تنتقل بفعل الرياح أقصى مسافة ممكنة لها، فإن أقل عدد من السنوات

التي تحتاجه للوصول إلى مسافة ٨٠ متر هو حوالى .....

- أ) ٥ سنوات
- ب) ١٠ سنوات
- ج) ١٥ سنة
- د) ١٦ سنة



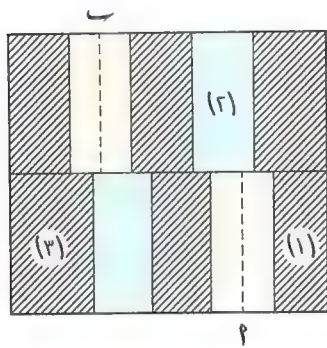
الشكل المقابل تكون نتيجة .....

- أ) عمل هدمى للرياح
- ب) عمل هدمى للأمطار
- ج) عمل بنائى للرياح
- د) عمل بنائى للبحار

أكثر العناصر وجوداً فى سائل الماجما من العناصر التالية هما .....

- أ) الأكسجين والحديد
- ب) الأكسجين والماغنيسيوم
- ج) الأكسجين والسيليكون
- د) الأكسجين والبوتاسيوم





الشكل المقابل يوضح جزء من قاع المحيط الأطلنطي وتمثل الحروف (أ، ب، ج، د) حيد وسط المحيط والأرقام (١)، (٢)، (٣)، (٤) تمثل أشرطة مغناطيسية على جانبي الحيد في ضوء ذلك، ما العلاقة الزمنية بين الشريطين (١)، (٣) ؟

- أ (١) أقدم في العمر من (٣)
- ب (٣) أقدم في العمر من (١)
- ج لهما نفس العمر الزمني
- د لا توجد علاقة تربطهما

تكون الغلاف المائي بسبب عمليات حدثت أدت لتضاعف .....

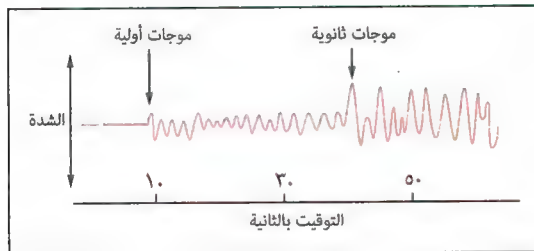
- أ الهيدروجين
- ب الأوزون
- ج بخار الماء
- د النيتروجين

يتميز هرم الطاقة البحري عند الاتجاه من حلقة للحلقة التي تليها ب .....

- أ تناقص الطاقة وزيادة أنواع الكائنات
- ب زيادة الطاقة ونقص الكتلة
- ج زيادة أنواع الكائنات والكتلة
- د نقص الكتلة والطاقة

الرواسب الأسبق في الترسيب عند تقابل نهر سريع التيار مع بحيرة هي .....

- أ الرواسب الدقيقة
- ب الجلاميد
- ج الحصى
- د الرمال



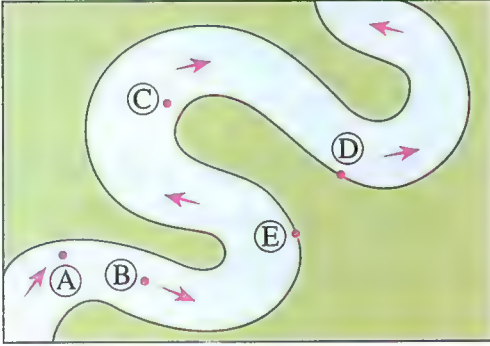
الشكل المقابل يوضح أنواع للموجات الزلزالية التي وصلت لمحطة رصد بعد حدوث زلزال في منطقة "ما"، فإن الوقت الفاصل بين وصول الموجات الأولية والموجات الثانوية إلى محطة الرصد هو .....

- أ ١٠ ثواني
- ب ٢٠ ثانية
- ج ٣٠ ثانية
- د ٤٠ ثانية

العبارتان التاليتان تصفان بعض خصائص الكائنات الحية :

«النباتات الخضراء تحول الطاقة الضوئية لطاقة كيميائية تستفيد منها كل الكائنات الحية»،  
«الكائنات المحللة تعيد الطاقة مرة أخرى إلى النظام الإيكولوجي بعد موت الكائن الحي»،  
ما مدى صحة كل من العبارتين السابقتين ؟

- (أ) العبارتان صحيحتان (ب) العبارتان خطأ  
(ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ (د) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة



الشكل المقابل يوضح التواء فى مجرى نهري  
والنقاط (A ، B ، C ، D ، E) تمثل مواقع فى  
قاع النهر، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة  
: ٢٩ ، ٣٠

تتكون البحيرة الهلالية عندما يتم النحت

بين .....

- (أ) A ، B (ب) A ، D  
(ج) C ، E (د) D ، E

هذا الشكل يظهر بسبب .....

- (أ) زيادة سرعة النهر على الجانبين (ب) اختلاف نوع الصخر على الجانبين  
(ج) ضعف سرعة النهر على الجانبين (د) الحركات الأرضية عند المنبع

يعتبر المخدش أهم من اللون الخارجى عند دراسة المعادن بسبب .....

- (أ) أنه يصعب التعرف على المخدش الخاص بالمعدن (ب) أنه لا يوجد معدنان لهما نفس المخدش  
(ج) أن لون مخدش المعدن لا يتغير ويظل ثابت (د) أن لون المعدن يتوقف على مخدشه

أى الأطوال الموجية الضوئية التالية تمتصها أشجار الفاكهة لتكوين مواد كيميائية عالية  
الطاقة ؟

- (أ) ١٠٠ نانومتر (ب) ٢٠٠ نانومتر (ج) ٤٥٠ نانومتر (د) ٨٥٠ نانومتر

المغناطيسية القديمة التى أثبتت الانجراف القارى تعتمد على احتواء الصخر لأحد المعادن التالية  
وهو .....

- (أ) الماجنيتيت (ب) الهاليت (ج) الكالسيت (د) الأنهدريت

جميع الكائنات الآتية من البلانكتون آكلات العشب ماعدا .....

- (أ) اليرقات (ب) القشريات (ج) الأوليات (د) الديدان

من المتوقع أن داخل الأرض عند عمق ٢٥٠٠ كم من مستوى سطح البحر يكون .....

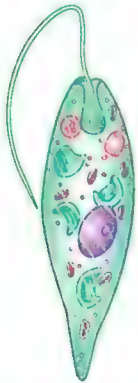
- (أ) مصهور عند درجة حرارة حوالى ٣٤٠٠°م (ب) صلب عند درجة حرارة حوالى ٣٤٠٠°م  
(ج) مصهور عند درجة حرارة حوالى ٥٤٠٠°م (د) صلب عند درجة حرارة حوالى ٥٤٠٠°م

قيام المزارعين فى إحدى القرى بزراعة محصول القطن فى نفس الأرض بصورة دائمة قد يؤدي إلى .....

- (أ) زيادة دخل المزارعين مستقبلاً (ب) زيادة الإنتاج  
(ج) زيادة خصوبة التربة (د) قلة خصوبة التربة

وجود خبيبات كوارتز وخبيبات طين بجوار كتلة صخرية يدل على أن الصخر هو .....

- (أ) الجرانيت وحدث له تجوية ميكانيكية (ب) الجرانيت وحدث له تجوية كيميائية  
(ج) حجر رملي وحدث له تجوية كيميائية (د) حجر رملي وحدث له تجوية ميكانيكية



الشكل المقابل يمثل اليوجلينا وهى من الكائنات الحية وحيدة الخلية التى يمكن أن تعمل كمنتج أو مستهلك للغذاء، من المرجح أن تعمل اليوجلينا ككائن منتج عند وضعها فى بيئة تحتوى على .....

- (أ) درجة حموضة عالية (ب) نقص فى الأكسجين  
(ج) إضاءة مناسبة (د) العديد من الحيوانات المفترسة

عنصر غازى وآخر صلب عند اتحادهما يكونان معدن له مكسر يشبه مكسر الصوان، فإن هذان العنصران هما .....

- (أ) النيتروجين والكالسيوم (ب) الأكسجين والسيليكون  
(ج) الكلور والصوديوم (د) الكلور والسيليكون

أشكال الصخور التى تنتج من تداخل الماجما فى الصخور المحيطة بها هى .....

- (أ) العروق والجدد والقباب (ب) العروق والجدد والوسائد  
(ج) الحبال والوسائد والباتوليث (د) الحبال والوسائد والقباب

٤١ تتم عملية الصيد في البحار في الليل غالباً بسبب .....

- أ) أن الأسماك والقشريات تكون في حالة سكون
- ب) وجود الظلام فلا تستطيع الأسماك والقشريات رؤية الشباك
- ج) أن الأسماك والقشريات تصعد للسطح ليلاً وتهبط لأسفل نهاراً
- د) قلة الأمواج والتيارات في البحار ليلاً

٤٢ يتم استخدام البترول في صناعة جميع ما يلي عدا .....

- أ) البيوجاز
- ب) الأدوية
- ج) الوقود
- د) المنظفات

٤٣ أي مما يلي يعتبر مثال جيد للتعرية ؟

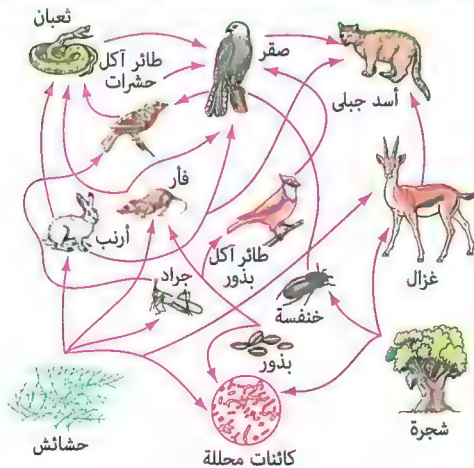
- أ) تكسير جزء من الطفل نتيجة الحرارة الشديدة
- ب) ذوبان حبيبات صخر الحجر الجيري بالأمطار الحمضية
- ج) انصقال الحصى على طول مجرى النهر
- د) تفتت الصخور في منطقة ما لتكوين تربة منقولة

٤٤ عندما تقل المسافة بين الجناحين كلما اتجهنا لأعلى على طول المستوى المحوري، فإنه من المتوقع أن يكون التركيب الجيولوجي .....

- أ) صخوره الأحدث في المركز
- ب) صخوره الأقدم في الخارج
- ج) صخوره الأقدم في المركز
- د) تتكرر فيه الطبقات رأسياً

٤٥ أحد العوامل التي تسببت في ارتفاع درجة الحرارة في الفترة الأخيرة هو .....

- أ) تجريف التربة
- ب) تكرار زراعة محصول واحد
- ج) القطع الجائر لأشجار الغابات
- د) الصيد الجائر



٤٦ المخطط المقابل يمثل شبكة غذائية،

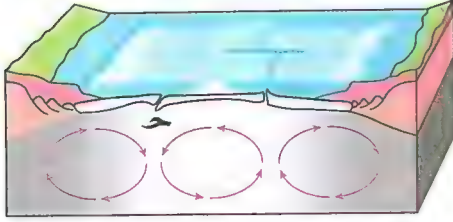
فإن العبارة الأدق التي يمكن استنتاجها

بالاعتماد على البيانات في المخطط هي

أن .....

- أ) الصقر يتنافس مع الثعبان على الأرانب
- ب) الخنفسة تتنافس مع الغزال على الحشائش
- ج) الغزال تنافس الأرانب على الأشجار
- د) الثعبان ينافس الأسد على الصقر





٤٨ فى الشكل المقابل نوع الحركة التكتونية

التي تحدث عند النقطة (ح) هي .....

- أ) حركة تقاربية ينشأ عنها أغوار
- ب) حركة تباعدية ينشأ عنها حيد وسط المحيط
- ج) حركة انزلاقية ينشأ عنها صدع انتقالى عمودى
- د) حركة تقاربية ينشأ عنها سلاسل جبلية ضخمة

٤٩ صور التجوية الكيميائية تتمثل فيما يلى ماعدا .....

- أ) إذابة الحجر الجيري بالأمطار
- ب) تحول الفلسبار إلى كاولينايت
- ج) تحول الأنهدريت إلى جبس
- د) تكوين المنحدر الركامى

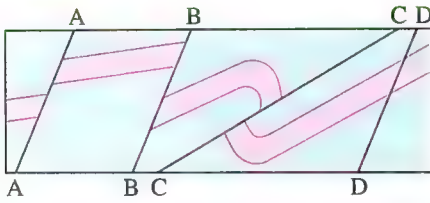
٥٠ تتميز الغابات الاستوائية بكل مما يأتى ماعدا أنها .....

- أ) شديدة الرطوبة
- ب) كثيفة الأشجار
- ج) شديدة البرودة
- د) كثيرة الأحياء

٥١ يعتمد لون المعدن على .....

- أ) قدرته على عكس الضوء
- ب) قدرته على إنفاذ الضوء
- ج) طول الموجات الضوئية التي يعكسها
- د) قدرته على امتصاص الضوء

مجاب  
عنه



الشكل المقابل يمثل قطاع به أربعة أنواع من الفوالق (A ، B ، C ، D)، فإن الترتيب الصحيح الذي يعبر عن أنواع هذه الفوالق هو .....

أ) (A) فالق عادي - (B) فالق زحفي - (C) فالق معكوس - (D) فالق ذو حركة أفقية

ب) (A) فالق عادي - (B) فالق معكوس - (C) فالق زحفي - (D) فالق ذو حركة أفقية

ج) (A) فالق معكوس - (B) فالق عادي - (C) فالق ذو حركة أفقية - (D) فالق زحفي

د) (A) فالق معكوس - (B) فالق زحفي - (C) فالق ذو حركة أفقية - (D) فالق عادي

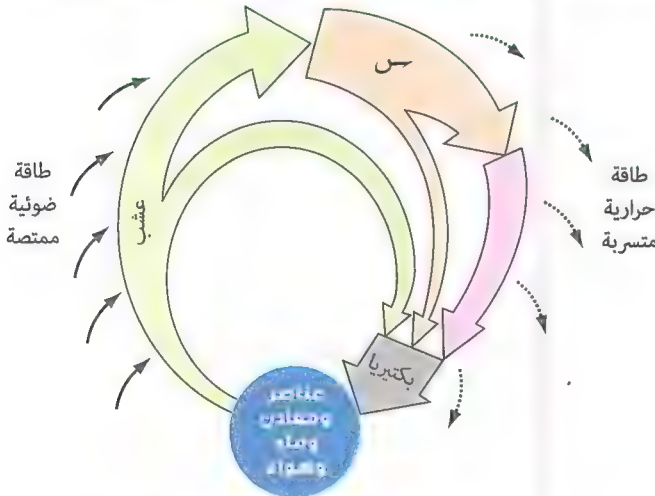
الصهير الذي يقل أسفل مناطق الترسيب في البحار هو الصهير .....

ب) المتوسط

أ) القاعدي

د) فوق القاعدي

ج) الحامضي



الشكل المقابل يمثل نظام

إيكولوجي محدد، فإن الحرف (س)

قد يرمز إلى .....

أ) شعبان

ب) عيش غراب

ج) غزال

د) بذور نباتية

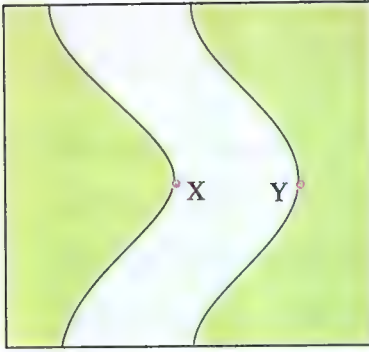
المرو والصوان ينتشابهان في .....

أ) الصلادة والمخدش

ب) الصلادة والمجموعة المعدنية

ج) المكسر والمجموعة المعدنية

د) المخدش والمكسر



الشكل المقابل يوضح تياراً يتدفق عبر النقطتين (X ، Y)، فإن أفضل العبارات التي تصف الرواسب التي يتم نقلها عند هذه النقاط هي أنه يتم نقل .....

- أ) الطين فقط عند النقطتين (X ، Y)  
 ب) الرمل والطين والغرين فقط عند النقطتين (X ، Y)  
 ج) بعض الحصى عند النقطة (Y) وتكون أكبر حجماً من التي يتم نقلها عند النقطة (X)  
 د) بعض الحصى والجلاميد عند النقطتين (X ، Y) ولا يتم نقل الرمل والطين والغرين

العلاقة بين الإنسان والحيوانات الأليفة تدخل تحت مفهوم البيئة .....

- أ) الإقليمية  
 ب) الطبيعية  
 ج) الاجتماعية  
 د) التكنولوجية

كمية الطاقة في الأسماك الكبيرة تعادل .....

- أ) ١٠٪ من الطاقة في القشريات الدقيقة  
 ب) ١٪ من الطاقة في القشريات الدقيقة  
 ج) ١٠٪ من الطاقة في الهائمات النباتية  
 د) ١٪ من الطاقة في الهائمات النباتية

الرواسب التي تأخذ شكل المروحة تتكون نتيجة .....

- أ) العمل الهدمي للسيول  
 ب) العمل البنائي للسيول  
 ج) العمل الهدمي للأنهار  
 د) العمل البنائي للأنهار

العملية التي تصف ملامسة الصحارة لبعض الصخور القارية وينتج عنها تكون صخور أخرى هي عملية .....

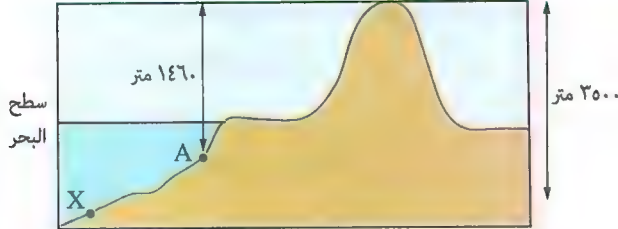
- أ) التحجر  
 ب) الانصهار  
 ج) التحول  
 د) التبلور الكلي

ما الأحافير التي تتميز بها الصخور السطحية الأصلية لهضبة أبو طرطور بالوادي الجديد عن طبقات الصخور الأقدم منها ؟

- أ) الأمونيات  
 ب) النباتات معراة البذور  
 ج) الثدييات المشيمية  
 د) البرمائيات

المعدن الذى له عدة مستويات انفصام غير متعامدة الزوايا مما يلى هو .....

- (أ) الهاليت  
(ب) الجالينا  
(ج) الميكا  
(د) الكالسيت



الشكل المقابل يوضح جبل يرتفع ١٢٥٠ متر عن مستوى سطح البحر ويقع على ساحل محيط، ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ١٢ ، ١٣ :

أى مما يلى يقع عند النقطة (X) ؟

- (أ) بقايا الراديولاريا  
(ب) رواسب طين أحمر  
(ج) رواسب من الرمال الخشنة  
(د) رواسب من الجلاميد

الضغط عند النقطة (A) يساوى .....

- (أ) ١ ض. ج  
(ب) ٢٠ ض. ج  
(ج) ٢٢ ض. ج  
(د) ٤ ض. ج

الترتيب الصحيح لتبلور المعادن عند تبريد الصحارة هو .....

- (أ) الأمفيبول ← الأوليفين ← الكوارتز ← الفلسبار القاعدى  
(ب) الكوارتز ← الفلسبار القاعدى ← الأمفيبول ← الأوليفين  
(ج) الأمفيبول ← الأوليفين ← الفلسبار القاعدى ← الكوارتز  
(د) الأوليفين ← الأمفيبول ← الفلسبار البوتاسى ← الكوارتز

(A ، B ، C) ثلاثة أفرع لنهر لهم نفس الانحدار ويمر فيهم تيار بنفس السرعة يحمل نفس

الحمولة، إذا علمت أن (B) يأسر (A ، C) قد يرجع ذلك إلى اختلاف (B) عن (A ، C) فى .....

- (أ) الطول  
(ب) صلابة الصخور الجانبيين  
(ج) الاتساع  
(د) صلابة الصخور القاع

إذا علمت أن نسبة الزيادة السكانية تساوى ٤ ٪، فإن نصيب الفرد من المعادن سوف يزداد

بنسبة .....

- (أ) ٤ ٪  
(ب) ٨ ٪  
(ج) ١٢ ٪  
(د) ١٦ ٪



١٧ تحرك صخر من مكان تكونه الأصلي في منتصف القارة الأفريقية وتواجد في شمال كندا، فيكون الرقم الأقرب لتقدير زاوية الانحراف المغناطيسى لهذا الصخر هو .....

أ) ٥° ب) ٥٠° ج) ٧٠° د) ٩٠°

١٨ من العوامل التي تحدد نوع الحياة في النظام الإيكولوجي .....

- أ) النباتات والفطريات  
ب) النباتات والأبقار  
ج) الرياح والأملاح  
د) الأشجار والطحالب

١٩ إحدى نواتج عمل المد والجزر في البحار هي .....

- أ) العينات المدرجة  
ب) المغارات الساحلية  
ج) الخلجان  
د) تعرج الشواطئ

٢٠ أي الأزواج التالية من الصخور تكونت من الصحارة التي لها نفس التركيب ؟

- أ) الجرانيت والأنديزيت  
ب) الدايوريت والرايوليت  
ج) الجابرو والدوليريت  
د) البيريديوتيت والأنديزيت

٢١ الوزن النوعي للنحاس هو النسبة بين .....

- أ) كتلة النحاس إلى حجمه  
ب) كتلة النحاس إلى كثافته  
ج) حجم النحاس إلى نفس الحجم من الماء  
د) كتلة النحاس إلى كتلة نفس الحجم من الماء

٢٢ الفوالق المسببة لتكوين جبال أطلس هي فوالق .....

- أ) ذات حركة أفقية  
ب) خسفية  
ج) عادية  
د) زحفية

٢٣ لكي تبقى نسبة ( $CO_2$ ،  $O_2$ ) ثابتة في البيئة البحرية يجب أن تتم العمليتان الحيويتان التاليتان .....

- أ) البناء الضوئي والتحلل  
ب) التحلل والتنفس  
ج) البناء الضوئي والتنفس  
د) الموت والتحلل

٢٤ تتشابه الطية المحدبة مع اللاكوليث في .....

- أ) نوع الصخور المكونة لكل منهما  
ب) طريقة تكوين كل منهما  
ج) الشكل الذي تأخذه كل منهما  
د) تأثير كل منهما على الصخور حولهما

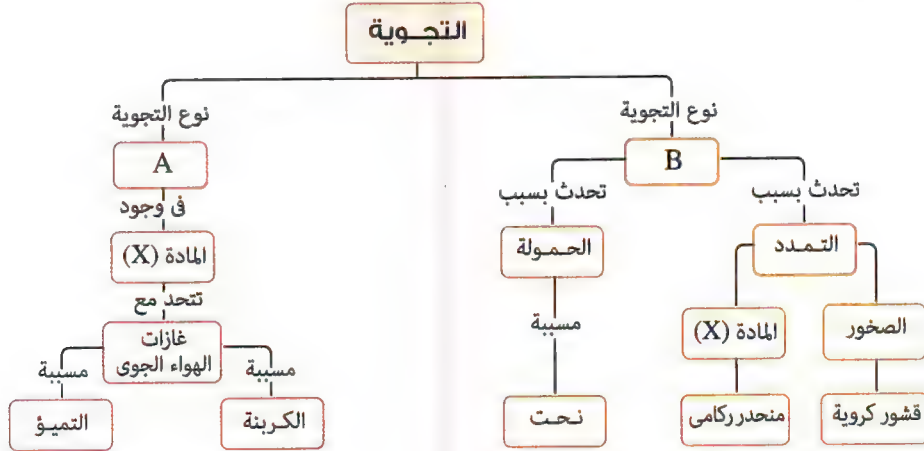
١٥ في الوقت الحاضر من الأمثلة على تباعد حواف الألواح .....

- أ) جبال الهيمالايا وحيد وسط المحيط الهادى
- ب) جبال الأنديز وحيد وسط المحيط الهادى
- ج) البحر الأحمر وحيد وسط المحيط الأطلنطى
- د) الخليج العربى واللوح الآسيوأوروبى

١٦ المتوقع عند إزالة أشجار الغابات الاستوائية المطيرة أن يحدث .....

- أ) نقص كمية الوقود الحفرى المستخدم فى الصناعة
- ب) زيادة كمية الأكسجين فى الغلاف الجوى
- ج) زيادة المواد الكيميائية التى تزيد من خصوبة التربة
- د) نقص العناصر والمركبات الكيميائية وتعرض التربة لخطر الانجراف

المخطط التالى يوضح العمليات والمواد المشتملة من عملية التجوية لصخور القشرة الأرضية والحرف (X) يمثل مادة هامة موجودة فى النوعين المختلفين للتجوية (A ، B)، ادرس المخطط جيداً ثم أجب عن السؤالين ٢٧ ، ٢٨ :



٢٧ التجوية الممثلة بالحرف (B) تحدث أحياناً بتأثير .....

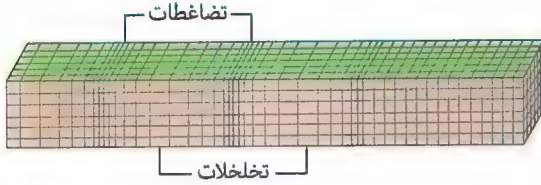
- أ) التميؤ
- ب) الأكسدة
- ج) الكربنة والتحلل
- د) تباين درجات الحرارة

٢٨ تأثير المادة (X) على الحجر الجيرى فى التجوية (A) يسبب .....

- أ) تكون الأنهدريت
- ب) تكون الجبس
- ج) التمدد والانكماش
- د) التحلل والذوبان

٢١ تم تقدير عمر الأرض بحوالى ٤,٦ بليون سنة عن طريق .....

- أ) تحلل اليورانيوم المشع  
ب) تطور الحياة  
ج) سرعة الترسيب  
د) الحفرية المرشدة



٢٢ تنتقل الموجات الزلزالية الموضحة

بالشكل المقابل خلال .....

- أ) الحديد فقط  
ب) الزيت فقط  
ج) الماء فقط  
د) الحديد والزيت والماء

٢٣ الترتيب التصاعدي الصحيح للأحياء البحرية التالية تبعا لمخزون الطاقة هو .....

- أ) دلافين — أسماك صغيرة — طحالب بحرية  
ب) حيتان — قشريات دقيقة — دلافين  
ج) دلافين — رخويات — البطاريق  
د) حيتان — يرقات — سمك القرش

٢٤ كل مما يأتى يؤدي لتكوين صخور جيرية ماعدا .....

- أ) تراكم الأجزاء الصلبة من الكائنات الحية البحرية  
ب) ترسيب الأملاح الغنية بالكالسيوم الذائبة فى الماء عند التبخر  
ج) تعرض الرواسب لضغط وحرارة شديدة  
د) ترسيب الأملاح الغنية بالكالسيوم من الماء نتيجة عمليات كيميائية

٢٥ تكرار زراعة نبات القمح فى نفس التربة الزراعية لعدة سنوات يؤدي إلى .....

- أ) إنهك التربة  
ب) زيادة خصوبة التربة  
ج) نقص تهوية التربة  
د) إكساب التربة خصائص مرغوبة

٢٦ استدل الجيولوجيون على وجود فرع قديم لنهر النيل فى سيناء عن طريق .....

- أ) الشلالات  
ب) المياندرز  
ج) البحيرات القوسية  
د) الشرفات النهرية

من أهمية دراسة السجل الجيولوجي جميع ما يلي ماعدا .....

- أ) استنتاج تاريخ الأرض
- ب) اكتشاف أسطح عدم التوافق
- ج) استنتاج المجال المغناطيسي للأرض
- د) معرفة الحفريات المختلفة

بعض نباتات الصحراء تعتبر كساء خضري دائم لأنها .....

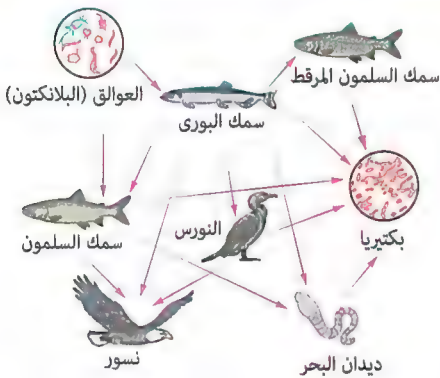
- أ) تزهر صيفاً ولا تزهر شتاءً
- ب) معمرة في الصحراء صيفاً وشتاءً
- ج) يرتبط وجودها بوفرة الماء
- د) لا تكون ثمار أو بذور

كل مما يأتي من صور الطاقة النظيفة ماعدا .....

- أ) مساقط المياه
- ب) الغاز الطبيعي
- ج) طاقة الرياح
- د) طاقة المد والجزر

الكثبان التي تمتد حوالي ٣٠٠ كم بالصحراء الغربية تكون .....

- أ) قوسية الشكل
- ب) هلالية الشكل
- ج) مستطيلة الشكل
- د) نجمية الشكل



المخطط المقابل يمثل شبكة غذائية في البحيرات

العظمى، العبارة الأدق التي يمكن استنتاجها

بالاعتماد على البيانات في المخطط هي أن .....

- أ) ديدان البحر تتغذى على سمك البوري وسمك السلمون
- ب) طائر النورس يتغذى على البكتيريا
- ج) النسور تتغذى على كل من سمك السلمون وديدان البحر
- د) كل من سمك السلمون وطائر النورس يتنافس على البلانكتون

يبلغ سمك الجزء غير المائع من الوشاح حوالي .....

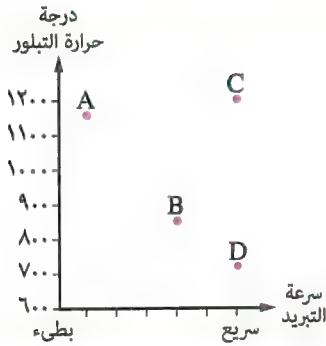
- أ) ٢٩٠٠ كم
- ب) ٦٠ كم
- ج) ٣٥٠ كم
- د) ٢٥٥٠ كم



الاستخدام المفرط لمبيد (DDT) الزراعى قد يؤدى إلى .....

- Ⓐ موت ديدان الأرض  
Ⓑ زيادة حلقات سلاسل الغذاء  
Ⓒ نشاط الكائنات الحية  
Ⓓ زيادة نسبة النيتروجين

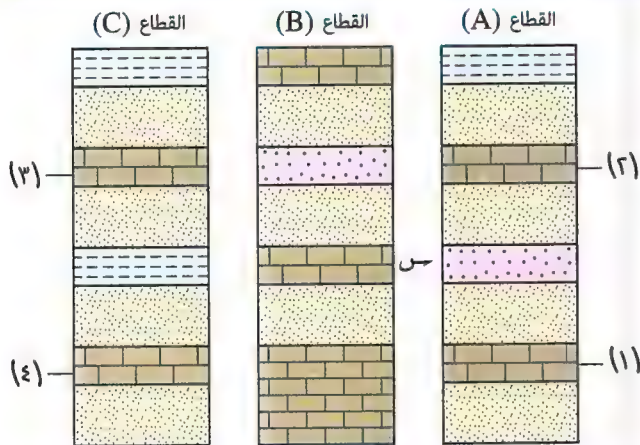
الحرف الذى يمثل صخر فوق قاعدى دقيق التبلور هو .....



- Ⓐ A  
Ⓑ B  
Ⓒ C  
Ⓓ D

وفرة الأسماك فى أى منطقة بحرية يرجع إلى .....

- Ⓐ قلة التيارات المائية والأمواج  
Ⓑ زيادة التيارات المائية والأمواج  
Ⓒ قلة النباتات فى هذه المنطقة  
Ⓓ زيادة تركيز المحتوى الملحي



بدراسة القطاعات (A ، B ، C)،

فإن الطبقة (س) تماثل فى العمر الطبقة .....

- Ⓐ (١)  
Ⓑ (٢)  
Ⓒ (٣)  
Ⓓ (٤)

الرماد البركانى عبارة عن فئات دقيقة وغنية بـ .....

- Ⓐ الحفريات المرشدة  
Ⓑ الحفريات المشوهة  
Ⓒ المعادن الكربوناطية  
Ⓓ العناصر الغذائية

٤٦ الخبيبات التى ينقلها النهر لمسافة أكبر هى رواسب .....

- أ) الكونجلوميرات  
ب) الرمل  
ج) الزلط  
د) الصلصال

٤٧ المعدن الذى يقوم بتشتيت الضوء الساقط عليه وينتج عنه لونين هو .....

- أ) الكوارتز  
ب) الأوبال  
ج) البيريت  
د) الماس

٤٨ أعلى سلسلة جبال تكونت نتيجة الحركات التكتونية هى .....

- أ) جبال أطلس  
ب) جبال الهيمالايا  
ج) جبال الألب  
د) جبال الأنديز

٤٩ العلم الذى يهتم بدراسة تطور الكائنات القديمة التى عاشت على الأرض منذ زمن بعيد هو

- علم .....  
أ) الطبقات  
ب) الجيولوجيا التركيبية  
ج) الأحافير القديمة  
د) المعادن والبلورات

٥٠ البلورة التى تحتوى على أوجه جميعها مستطيلة هى بلورة .....

- أ) المعينى القائم  
ب) السداسى  
ج) الرباعى  
د) المكعبى

مجاب  
عنه



١ نشأ التركيب المقابل نتيجة.....

- ☐ أ قوى شد  
☐ ب قوى ضغط  
☐ ج عوامل بيئية  
☐ د عوامل خارجية

٢ إذا تموج بريق المعدن عند دورانه أمام العين، فمن المتوقع أن يكون معدن .....

- ☐ أ الكوارتز  
☐ ب الأوبال  
☐ ج الماس  
☐ د المالاكيت

٣ يتم ترسيب الكتل الصخرية كبيرة الحجم غالباً في .....

- ☐ أ مخروط الدلتا  
☐ ب الغرود  
☐ ج قاع منحدرات الجبال  
☐ د منطقة المنحدر القارى

٤ وجود صخر زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية له ١٠° فى أوروبا يدل على .....

- ☐ أ حدوث حركات أرضية  
☐ ب أن الصخر فى مكانه الأسمى  
☐ ج أن الصخر انتقل من المنطقة القطبية للاستوائية  
☐ د حدوث انحراف قارى

٥ جبال البحر الأحمر غنية بصخور .....

- ☐ أ البازلت  
☐ ب الأنديزيت  
☐ ج السيمان  
☐ د حامضية

٦ انخفاض درجة حرارة الماء داخل التشققات الجبلية لدرجة الصفر المئوية ثم ارتفاع درجة حرارة

الماء مرة أخرى إلى ١٠٣° لفترات طويلة وتكرار ذلك عدة مرات، فإنه يؤدي إلى تكوين .....

- ☐ أ فتات صخرى أسفل الجبل  
☐ ب مغارات فى السفوح الجبلية  
☐ ج قشور كروية أعلى الجبل  
☐ د معادن جديدة فى الجبل

٧ عند أخذ قطاع لصخور فى القشرة الأرضية فى منطقة "ما" وجد تداخل نارى يمر بكل الطبقات

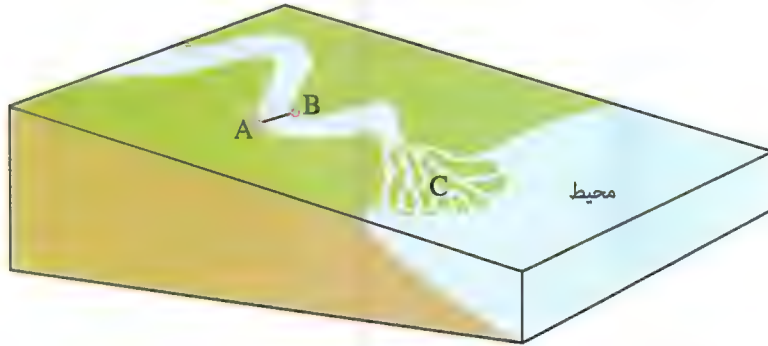
فى القطاع، فمن المتوقع أن يكون التداخل النارى هو .....

- ☐ أ طبق  
☐ ب قبة  
☐ ج عرق  
☐ د جدد

الصخور الناتجة من تيارات الحمل الصاعدة في قاع المحيط تكون .....

- أ) بازلتية منخفضة الكثافة  
ب) بازلتية مرتفعة الكثافة  
ج) جرانيتية منخفضة الكثافة  
د) جرانيتية مرتفعة الكثافة

الشكل التالي يمثل مجرى نهري يصب في المحيط والنقاط الممثلة بالحروف (A ، B) تمثل مواقع على جانبي المجرى النهري والحرف (C) يدل على أحد المظاهر الترسيبية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٩ ، ١٠ :



المنطقة عند (A - B) تكون في مرحلة .....

- أ) الشباب  
ب) تصابي النهر  
ج) الشيخوخة  
د) النضوج

المظهر (C) تكون بسبب أن .....

- أ) تيار النهر بطيء وتيار المحيط شديد  
ب) تيار النهر بطيء وتيار المحيط بطيء  
ج) تيار النهر شديد وتيار المحيط شديد  
د) تيار النهر شديد وتيار المحيط بطيء

تتزامن الأنواع الحية وتزداد كثافتها في مناطق .....

- أ) التندرا  
ب) قرب القطبين  
ج) الصحراء  
د) قرب خط الاستواء

تمثل الفترة المعلومة من عمر الأرض حوالى .....

- أ) ٨٧٪  
ب) ٩٥٪  
ج) ١٣٪  
د) ٥٪

يبلغ الضغط الواقع على جسم غواصة في أقصى عمق للخليج العربي حوالى .....

- أ) ٧ ضغط جوى  
ب) ٨ ضغط جوى  
ج) ٩ ضغط جوى  
د) ١٠ ضغط جوى



أحد رواسب الدلتا والتي تستخدم في الحصول على مصدر للطاقة هو معدن .....  
 (أ) الألمنيوم (ب) الزركون (ج) المونازيت (د) القصدير

الحفريات الموجودة بالطبقات الرسوبية في قمة أفرست عبارة عن .....  
 (أ) حفريات بحرية (ب) حفريات حيوانات برية  
 (ج) حفريات نباتات برية (د) حفريات الفحم



الصورة المقابلة توضح عدة عينات بلورية لنفس المعدن، من خلال الصورة نستطيع أن نحدد جميع ما يلي ماعدا .....  
 (أ) اللون (ب) الانفصام  
 (ج) الشفافية (د) الصلابة

النباتات الحولية في الصحراء تتصف بـ .....  
 (أ) الجذور المتعمقة (ب) الجذور المتعمقة والأفقية  
 (ج) الجذور الأفقية (د) عدم وجودها صيفاً

اللوح المحيطي أعلى كثافة من اللوح القاري وقد تصل نسبة السيليكا به حوالى .....  
 (أ) ٦٦٪ (ب) ٧٠٪ (ج) ٥٠٪ (د) ٦٠٪



الصورة المقابلة تمثل كُثبان رملية تتكون من الترسيب بواسطة الرياح، ينتمى هذا الترسيب إلى تراكيب .....  
 (أ) أولية (ب) ثانوية  
 (ج) عدم توافق (د) تكتونية

الصخر غير المسامي الذي قد يحتوى على أحافير هو .....  
 (أ) الرخام (ب) الحجر الرملي (ج) الحجر الجيري (د) الجرانيت

المياه الموجودة في الفراغات بين حبيبات الصخر والتي تكون المغارات هي مياه .....  
 (أ) بحيرات (ب) عذبة (ج) قاعدية (د) حامضية

٢٣ الصور والأشكال الموجودة على جدران مساكن الفراغة استخدم لتلوينها .....

- أ) الهيماتيت والليمونيت  
ب) الهيماتيت والماجنييت  
ج) الليمونيت والماجنييت  
د) الجمشت والمالاكيت

٢٤ الحركة المسببة لتكوين الفوالق الانتقالية ذات المستوى العمودي نتج عنها .....

- أ) جبال البحر الأحمر  
ب) جبال الأنديز  
ج) صدع سان أندرياس  
د) البحر المتوسط

٢٥ تكونت التربة أساسًا نتيجة كل ما يلي ماعدا .....

- أ) النحت البحرى  
ب) الترسيب من الأنهار والسيول  
ج) نحت وترسيب الرياح  
د) التجوية ونشاط الكائنات الحية

٢٦ الصخر الذى يحتاج لحرارة شديدة فقط ليتحول هو صخر .....

- أ) الجرانيت  
ب) الحجر الجيري  
ج) النيس  
د) الطفل

٢٧ المخطط المقابل يمثل بعض العمليات التى تحدث أثناء تدوير العناصر الغذائية فى النظام الإيكولوجى، الكائنات الحية التى يعبر عنها الحرف (X) هى .....



- أ) الكائنات المنتجة  
ب) الحيوانات العشبية  
ج) أكلات اللحم  
د) الكائنات المحللة

٢٨ أكثر عامل تأثيرًا فى عملية التجوية الكيميائية هو .....

- أ) ارتفاع درجات الحرارة  
ب) زيادة الضغط الجوى  
ج) زيادة الرطوبة  
د) زيادة مساحة الصخر

٢٩ تمثل البحار والمحيطات والجليد والثلاجات نسبة كبيرة من المياه على الأرض وهى

حوالى .....

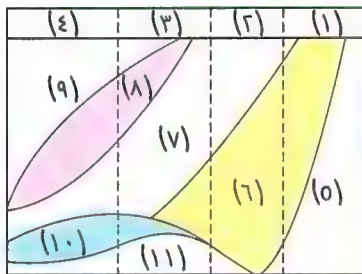
- أ) ٩٧٪ ب) ٩٥٪ ج) ٩٩٪ د) ٧٢٪

٢٨ تكونت رواسب الملح الصخري وسط أوروبا في حقبة .....

- أ) الحياة المتوسطة  
ب) الحياة القديمة  
ج) الحياة الحديثة  
د) الأركي

٢٩ تنتج السواثر عن .....

- أ) فالق عادي وآخر معكوس  
ب) فالقين عاديين  
ج) فالقين معكوسين  
د) فالق وطيّة



الشكل المقابل يوضح التركيب المعدني للصخور النارية،  
ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ٣١ ، ٣٢ :

الرقم الذي يمثل صخر يتبلور عند درجة حرارة ١٢٠٠ °م هو .....

- أ) (١١)  
ب) (٢)  
ج) (٣)  
د) (٤)

٣٠ الصخر الذي يحتوي على بلورات بعضها كبيرة وأخرى صغيرة ويمثله الرقم (٣) هو .....

- أ) الدوليرايت  
ب) الميكرودايورايت  
ج) الأنديزيت  
د) الميكروجرانيت

٣١ النمو الخضري في النبات يتأثر بـ .....

- أ) طول فترة الإضاءة  
ب) طول فترة الإظلام  
ج) وفرة الماء والغذاء  
د) العلاقة بين فترتي الضوء والظلام

٣٢ العامل الذي يسبب انقراض بعض الحيوانات مما يلي هو .....

- أ) القطع الجائر للأشجار  
ب) الرعي الجائر  
ج) تجريف التربة  
د) الزحف العمراني

٣٣ العبارة التي تمثل العلاقات المتبادلة المتشابكة بين الكائنات هي .....

- أ) بعض الأسماك تتغذى على النباتات المائية  
ب) بعض الأسماك تقتربس قواقع البحر  
ج) فضلات الأسماك تستفيد منها النباتات المائية التي تأكلها الأسماك  
د) فضلات الأسماك لا تلوث البيئة المائية لوجود المحلات

العلم الذى يستخدم فى الكشف عن مناجم الذهب هو علم .....

- أ) الجيوكيمياء  
ب) الجيولوجيا الطبيعية  
ج) جيولوجيا البترول  
د) الجيوفيزياء

أى العمليات الجيولوجية كونت صخور الحديد البطروخ فى الجنوب ؟

- أ) تبريد اللافا الغنية بالحديد المنطلقة من براكين قديمة  
ب) تداخل نارى فى صخور غنية بأكاسيد الحديد  
ج) تفاعلات مع ترسيب ثم تلاحم وتحجر أكاسيد الحديد  
د) تعرض منطقة غنية برواسب الحديد لعمليات تحول ثم تعرية

للماء دور فى كل مما يأتى ما عدا .....

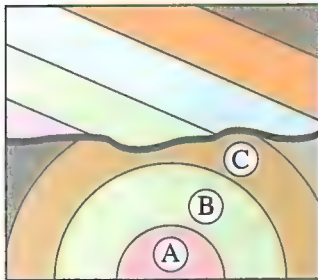
- أ) تمدد صخر الجرانيت إلى أعلى  
ب) تكوين منحدر ركامى عند سفح الجبل  
ج) تحويل معدن الأنهدريت إلى جبس  
د) إذابة الحجر الجيري

العبارة الأصوب فى العبارات التالية هى .....

- أ) الفلوريت يחדش الأرثوكليز وينخدش من الكالسيت  
ب) الأرثوكليز يחדش الأباتيت وينخدش من الجبس  
ج) التوباز يחדش الكوارتز وينخدش من الكوراندوم  
د) الكوارتز يחדش الأرثوكليز وينخدش من الفلوريت

الطحالب المثبتة على صخور القاع تستطيع أن تتحمل ضغطاً يصل إلى حوالى .....

- أ) ٢١ ض.ج  
ب) ٢ ض.ج  
ج) ١٢ ض.ج  
د) ١٣ ض.ج



الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لطية

والحروف (A ، B ، C) تمثل عصور وأزمنة مختلفة،

فإن الترتيب الصحيح لها يكون .....

- أ) (A) ترياسى ← (B) جوراسى ← (C) باليوسين  
ب) (A) باليوسين ← (B) جوراسى ← (C) ترياسى  
ج) (A) جوراسى ← (B) باليوسين ← (C) ترياسى  
د) (A) باليوسين ← (B) ترياسى ← (C) جوراسى

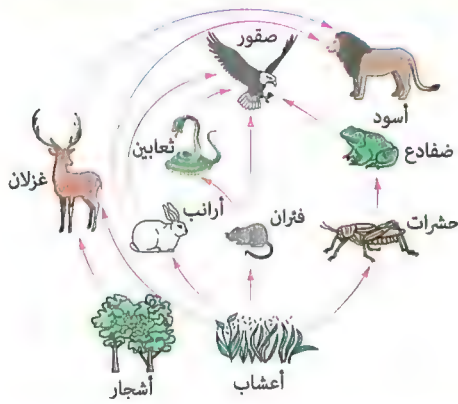


السماذ الناتج من تدوير القمامة يؤدى إلى .....

- ١) تلوث التربة  
٢) انجراف التربة  
٣) قتل الحشرات الضارة  
٤) إكساب التربة خصائص مرغوبة

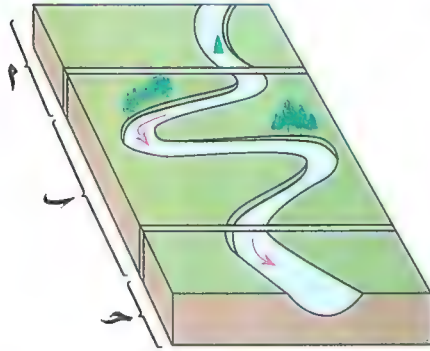
يفضل زراعة النباتات فى منطقة ذات خصوبة عالية تحتوى على .....

- ١) أسمدة كيميائية  
٢) رماد بركانى  
٣) بريشيا بركانية  
٤) حمم بركانية



الشكل الذى أمامك يمثل كل مما يلى ماعدا .....

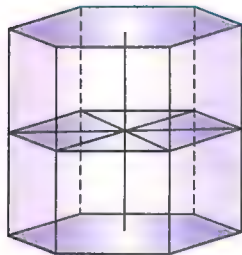
- ١) العوامل الأحيائية وتأثيراتها  
٢) سلسلة غذائية فى بيئة برية  
٣) نظام إيكولوجى مستقر  
٤) العوامل التى تحدد نوع الحياة فى النظام البيئى



فى الشكل المقابل (أ، ب، ج) ثلاث مراحل من النهر، فإن

الجزء (ج) يمثل مرحلة .....

- ١) الشباب  
٢) الشيخوخة  
٣) النضوج  
٤) التصايبى



البلورة التى أمامك تتميز بأن لها .....

- ١) ٦ محاور بلورية  
٢) ٤ محاور بلورية  
٣) ٣ محاور بلورية  
٤) محورين بلوريين

من دراستك لشبكة الغذاء فى أى نظام إيكولوجى، فإن الكائنات الحية التى تتلقى الطاقة من الأنواع الثلاثة الأخرى هى الكائنات .....

- ☐ أ المنتج  
☐ ب المحللة  
☐ ج المفترسة  
☐ د آكلات العشب

يفضل استخدام البترول .....

- ☐ أ كوقود لأنه أقل تلويثاً من الفحم  
☐ ب كوقود لسهولة نقله لطبيعته السائلة  
☐ ج فى البتروكيماويات بسبب العائد الاقتصادى الأفضل  
☐ د فى البتروكيماويات لأنه يعطى طاقة أعلى

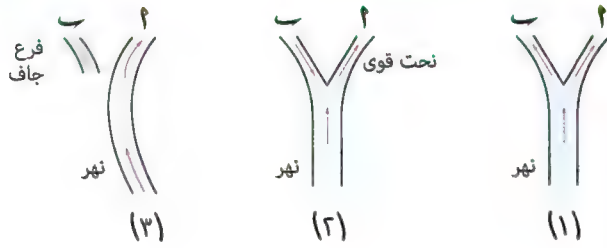
من المرجح أن يكون السبب فى أن القشريات الدقيقة الهائمة لا تتغذى على الطحالب البنية نهاراً هو أن .....

- ☐ أ القشريات الدقيقة من الحلقات المصنفة من آكلات اللحوم  
☐ ب القشريات الهائمة تكون نهاراً على عمق ٢٧ متر  
☐ ج الطحالب البنية تتواجد بالقرب من القاع  
☐ د الطحالب البنية تتواجد فى المياه العذبة فقط

السلم الجيولوجى المصرى غير كافٍ لدراسة التاريخ الجيولوجى بسبب حدوث كل العمليات التالية ماعداً .....

- ☐ أ حدوث انقطاع للترسيب  
☐ ب حدوث تعرية  
☐ ج اختفاء بعض الطبقات  
☐ د حدوث تحول للصخور

مجاب  
عنه



الظاهرة الممثلة بالشكل المقابل هي

ظاهرة .....

- أ) أسر الأنهار
- ب) الأسرة النهرية
- ج) المياندرز
- د) الدلتا النهرية

سطح التعرية الذى يفصل بين طبقة حجر جبرى مائلة وطبقة حجر رملى مائلة أيضاً وموازية

للحجر الجبرى يكون .....

- أ) عدم توافق انقطاعى
- ب) عدم توافق متباين
- ج) عدم توافق زاوى
- د) عدم توافق ثانوى



فى الشكل المقابل الحرف (أ) يمثل فى النظام

الإيكولوجى الصحراوى .....

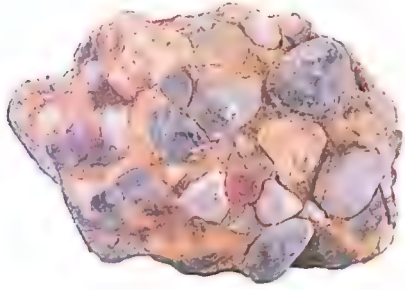
- أ) نباتات حولية تتواجد صيفاً
- ب) هائمات نباتية أولية
- ج) هائمات حيوانية أولية
- د) كساء خضرى دائم ومؤقت

يشترك معدنا الجالينا والذهب فى أن لهما .....

- أ) بريق لؤلؤى ومخدش أصفر
- ب) بريق فلزى ومخدش أصفر
- ج) بريق فلزى ووزن نوعى ثقيل
- د) انفصام قاعدى وصلادة مرتفعة

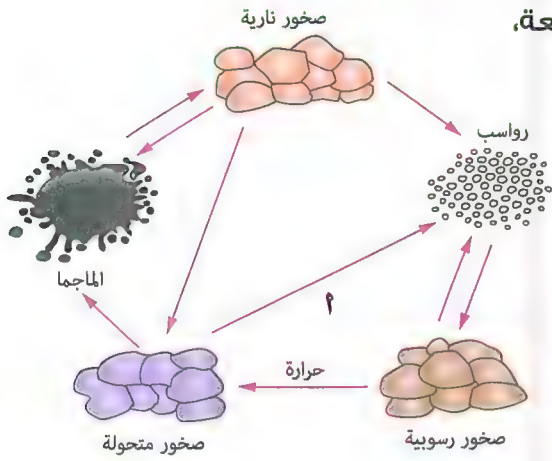
فى العصر السيلورى كان كوكب الأرض يحتوى على قارة واحدة تسمى .....

- أ) بانجيا
- ب) جوندوانا
- ج) لوراسيا
- د) أوراسيا



الشكل المقابل يوضح عينة يدوية من أحد الصخور الرسوبية، فإن عامل التعرية المسئول أساساً عن تشكيل الحبيبات المكونة لهذا الصخر هو .....

- أ) الأمطار الغزيرة
- ب) تيارات الرياح
- ج) الانهيارات الجليدية
- د) المياه الجارية



أمامك شكل تخطيطي لدورة الصخور في الطبيعة،

ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ٧ ، ٨ :  
السهم المشار إليه بالحرف (٢) يمثل

عملية .....

- أ) تآكل وتماسك
- ب) تجوية ونقل
- ج) ضغط وحرارة
- د) انصهار وتبلور

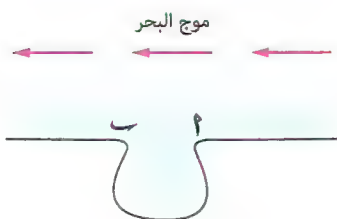
إذا كان الصخر المتحول هو النيس، فإن الماجما

المتكونة تكون .....

- أ) حامضية منخفضة الكثافة
- ب) حامضية عالية الكثافة
- ج) قاعدية منخفضة الكثافة
- د) قاعدية عالية الكثافة

الترتيب الصحيح للأحداث التالية من الأقدم إلى الأحدث هو .....

- أ) تكون الفحم بمنطقة بدعة — ظهور ثدييات مشيمية — بداية الزواحف
- ب) ظهور أسماك عظمية حديثة — تراكم طبقات الملح الصخري وسط أوروبا — انتشار البرمائيات
- ج) انتشار النباتات الزهرية — تكون الفحم بمنطقة ثورا — بداية الزواحف
- د) ظهور أشجار حشافية — تراكم طبقات الملح الصخري وسط أوروبا — ظهور الثدييات المشيمية



عند ترسيب رمال بين النقطتين (٢ ، ٣) يتكون .....

- أ) بحيرة قوسية
- ب) بحيرة ملحية
- ج) ميандрز
- د) جروف على الساحل



يتم حالياً الكشف عن أماكن الغاز الطبيعي لاستخدامه في شتى المجالات، لتسهيل اكتشاف أماكن تواجهه يجب دراسة علم .....

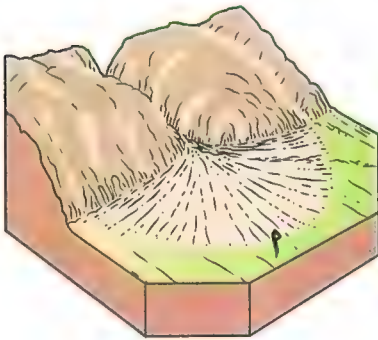
- أ) جيولوجيا البترول
- ب) الجيوفيزياء
- ج) الجيولوجيا الهندسية
- د) المعادن والبلورات

يختلف الماس عن الجرافيت في كل مما يلي ماعدا .....

- أ) ترتيب الذرات داخل المعدن
- ب) التركيب الكيميائي
- ج) زمن التبلور
- د) درجة حرارة التبلور

تسجيل مراكز الزلزال على خريطة العالم أفاد العلماء في .....

- أ) معرفة تقسيم لب الأرض
- ب) معرفة التركيب الداخلي للأرض
- ج) تحديد الألواح التكتونية
- د) تفسير المجال المغناطيسي للأرض



الشكل المقابل يمثل مظهر سطح لمنطقة جبلية،

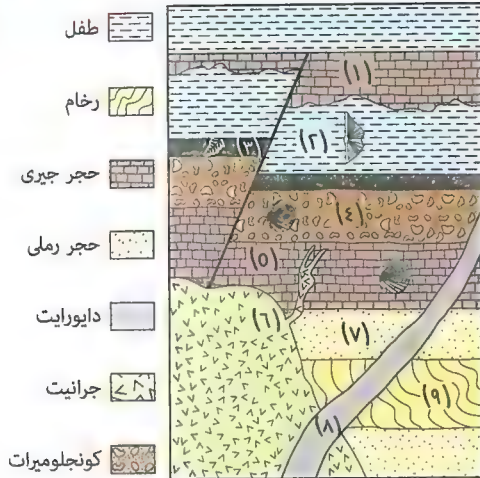
ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ١٤ ، ١٥ :

ما سبب تفتت الصخور التي كونت الرواسب ؟

- أ) سقوط أمطار غزيرة على المنحدرات
- ب) رياح شديدة
- ج) انحدار مجارى الأنهار
- د) تدفق قوى لمياه البحر

من المتوقع أن نجد عند (٩) رواسب .....

- أ) حصي
- ب) بريشيا
- ج) جلاميد
- د) طين



الشكل الذي أمامك يمثل قطاع رأسى فى القشرة الأرضية، ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤاليين ١٦ ، ١٧ :

الصخر رقم (٤) نوعه .....

- أ) نارى بركانى
- ب) رسوبى
- ج) نارى جوفى
- د) متحول

الطبقة رقم (٣) تحتوى على حفرة سرائس، فمن

الممكن أن يتواجد بها .....

- أ) بازلت
- ب) فوسفات
- ج) فحم
- د) جابرو

الدليل الذى يمكن استخدامه لإثبات أن منطقة أهدود كلورادو بأمريكا من الحركات البانية

للقارات هو .....

- أ) وجود فوالق قليلة الميل وذات إزاحة جانبية كبيرة
- ب) نشاط الصحارة وتكوين المخاريط البركانية
- ج) وجود الرواسب البحرية أفقية ومرتفعة فوق سطح البحر
- د) تأثر شكل الطبقات بالالتواءات والخسف الشديد

العبارة الأدق التى تصف النباتات الحولية فى الصحراء هى .....

- أ) أنها متخصصة لحياة الصحراء
- ب) أن جذورها تصل لـ ٨٠ م عمقاً
- ج) أن وجودها مرتبط بوفرة الماء
- د) أن بذورها تنبت صيفاً



إذا كان الشكل المقابل يمثل قمة نامية لنبات والنسبة المئوية

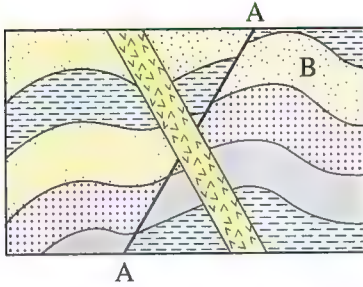
تمثل تركيز الأوكسينات فى جانبى النبات، فإن الشكل الصحيح

الذى يمثل انتحاء هذا النبات هو .....



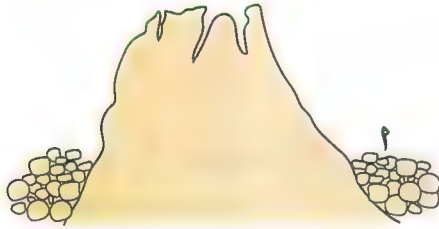
ظاهرة المد والجزر تحدث بتأثير القمر ويمكن الاستفادة منها فى .....

- أ) مواجهة مشكلة التصحر  
ب) الحد من انقراض الأحياء البحرية  
ج) زيادة منسوب الماء الجوفى  
د) الحصول على طاقة متجددة



الأهمية الاقتصادية التى يتشارك فيها التركيبين (A ، B) هى .....

- أ) الاستدلال على أحداث جيولوجية  
ب) تحديد العلاقات الزمنية بين الطبقات  
ج) ترسيب خامات معدنية  
د) تصاعد نافورات المياه الساخنة



يمثل الحرف (٢) أحد نواتج التجوية وهو .....

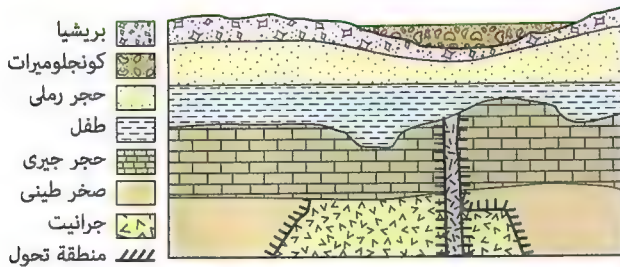
- أ) الدلتا النهرية  
ب) منحدر ركامى  
ج) مروحة السيل  
د) تقشر الصخر

من أشكال الفتات البركانى .....

- أ) الحبال  
ب) المقذوفات البركانية  
ج) اللوبوليث  
د) البريشيا البركانية

تكونت صدوع خليج العقبة نتيجة .....

- أ) حركة لوحين فى اتجاه بعضهما  
ب) حركة لوحين يبتعدان عن بعضهما  
ج) حركة لوحين متوازيين فى نفس الاتجاه  
د) حركة لوحين متوازيين فى اتجاهين متعاكسين

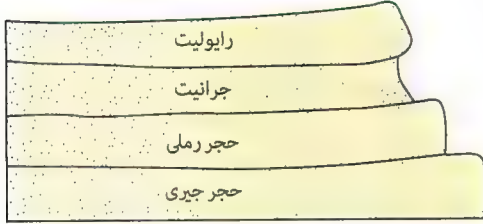


أمامك قطاع لطبقات صخرية، فإن الصخر المتحول الذى لا يتوقع تكونه

فيما يلى هو .....

- أ) الكوارتزيت  
ب) الرخام  
ج) الشيست  
د) النيس

٢٧ زاوية انحراف المعادن المغناطيسية في صخور تبلورت في المنطقة المدارية تكون حوالى .....  
 (أ) ٨٠° (ب) ٥٠° (ج) ٢٠° (د) ٧٠°



٢٨ الشكل المقابل يوضح عدة طبقات صخرية منكشفة، وجود حُبيبات من الفلسبار بجوارها يدل على حدوث تجوية .....

- (أ) كيميائية للجرانيت  
 (ب) ميكانيكية للرايوليت  
 (ج) كيميائية للحجر الجبرى  
 (د) ميكانيكية للحجر الرملى

٢٩ جميع التراكيب التالية تتكون بعد ترسيب الطبقات ماعدا .....

- (أ) الطية المحدبة  
 (ب) الطية المقعرة  
 (ج) التشققات الطينية  
 (د) التدرج الطبقي

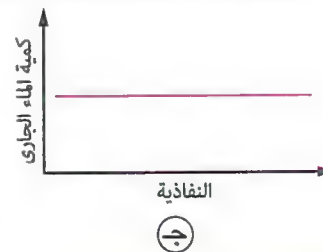
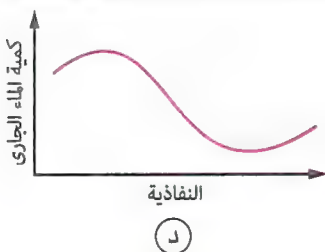
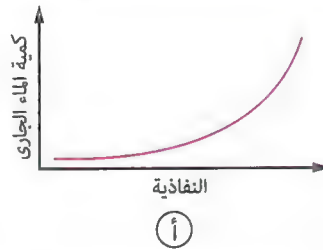
٣٠ إذا زادت نسبة السكان خلال عام حوالى ٧٪، فإن استهلاك المعادن يزداد خلال هذا العام بمعدل حوالى .....

- (أ) ٢٪ (ب) ١٥٪ (ج) ٢١٪ (د) ٤٠٪

٣١ يرجع ثبات الظروف البيئية في البحار إلى .....

- (أ) انفصال البحار عن بعضها  
 (ب) اتصال مياه البحار ببعضها  
 (ج) انعدام التيارات المائية والأمواج  
 (د) زيادة العمق في البحار

٣٢ الشكل البياني الذي يوضح تأثير نفاذية التربة على كمية الماء السطحي الجارى في المنطقة هو .....





٢٣ قدرة الضوء على اختراق المعدن يعرف بـ .....

- أ اللون  
ب البريق  
ج عرض الألوان  
د الشفافية

٢٤ ترجع أهمية الأشجار فى الصناعة إلى أنها .....

- أ تعمل كمصفاة لغاز  $CO_2$   
ب تعمل كمصدات للرياح والسيول  
ج مصدر للأخشاب  
د توفر درجة حرارة ثابتة

٢٥ تنزلق الألواح المحيطية أسفل الألواح القارية أثناء .....

- أ الحركة التباعدية  
ب الحركة التقاربية  
ج الحركة الانزلاقية  
د الحركات الأرضية

٢٦ اتباع نظام الدورات الزراعية يؤدي أساساً إلى .....

- أ زيادة تهوية التربة  
ب توفير الماء المستخدم فى الزراعة  
ج الحفاظ على خصوبة التربة  
د إكساب التربة خصائص مرغوبة

٢٧ طبقة من طبقات الأرض فلزات الحديد والنيكل بها فى حالة منصهرة هى .....

- أ اللب الداخلى  
ب اللب الخارجى  
ج الجزء العلوى من الوشاح  
د الوشاح الخارجى

٢٨ عملية البناء الضوئى التى تقوم بها النباتات المنتجة يعتمد عليها النظام الإيكولوجى كمصدر مباشر للطاقة .....

- أ الحركية  
ب الكيميائية  
ج الضوئية  
د الحرارية

٢٩ تدهور المراعى بمرسى مطروح والسلوم بسبب .....

- أ تقدم مياه البحر المتوسط المالحة  
ب كثرة الرعى مع قلة السكان  
ج كثرة الرعى مع زيادة السكان  
د تجريف التربة

٣٠ المعدن الأكثر صلادة من المعادن التالية هو .....

- أ الكوارتز  
ب الفلسبار البوتاسى  
ج التوباز  
د الكوراندوم

عند تبلور ٥٠٪ من الماجما تصبح فقيرة بـ .....

- أ) الصوديوم  
ب) البوتاسيوم  
ج) الحديد  
د) السيليكون

الكربنة سريعة التأثير على المعادن التالية ماعدا .....

- أ) البلاجيوكليز  
ب) الأرثوكليز  
ج) الكالسيت  
د) الأوليفين

يحتاج الغوص في الأعماق الكبيرة لملابس خاصة بسبب .....

- أ) زيادة الأملاح في الأعماق  
ب) زيادة الضغط في الأعماق  
ج) الأسماك المفترسة في الأعماق  
د) قلة الضغط في الأعماق



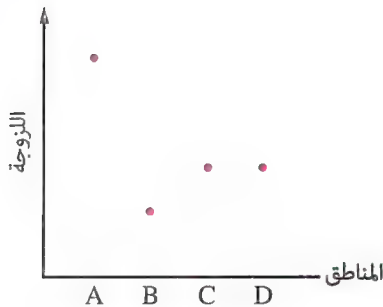
أمامك خريطة لنهر يصب في بحيرة، بمقارنة المنطقة (A)

بالمنطقة (B) نجد أن المنطقة .....

- أ) (A) يزداد بها معدل الترسيب عن النحت  
ب) (B) يزداد بها معدل النحت عن الترسيب  
ج) (A) يزداد بها معدل النحت عن الترسيب  
د) (B) يزداد بها معدل الترسيب عن النحت

الشكل المقابل يمثل أربع مناطق يتصاعد بها الصهير،

أي هذه المناطق هي الأكثر احتمالاً أن يتكون بها قبة عادية ؟



- أ) 1  
ب) 2  
ج) 3  
د) 4

الترتيب التنازلي الصحيح للعناصر التالية بحسب نسبتهما من وزن صخور القشرة الأرضية هو .....

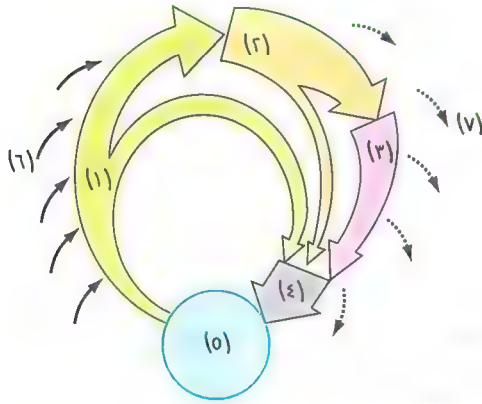
- أ) حديد ← سيليكون ← ألومنيوم  
ب) حديد ← ألومنيوم ← سيليكون  
ج) سيليكون ← ألومنيوم ← حديد  
د) سيليكون ← حديد ← ألومنيوم

أحياء الحلقة الثانية فى النظام البحرى تعتمد فى غذائها على .....

- أ) الضوء بصورة مباشرة
- ب) النباتات البحرية بصورة مباشرة
- ج) النباتات البحرية بصورة غير مباشرة
- د) فضلات بعضها بصورة مباشرة

أفضل عبارة تفسر سبب أن المناخ على الشواطئ أكثر دفئاً واستقراراً من المناخ فى المناطق القارية الداخلية الموجودة على نفس خط العرض هى أن .....

- أ) اليابس رديء الامتصاص للطاقة الحرارية
- ب) درجة حرارة اليابس تتغير بسرعة بسبب الحرارة النوعية العالية ونقص شفافية اليابس
- ج) مياه المحيطات جيدة الاحتفاظ بالطاقة الحرارية
- د) درجة حرارة مياه المحيط تتغير بسرعة بسبب الحرارة النوعية العالية وشفافية الماء



من الشكل المقابل دور رقم (٤) فى النظام

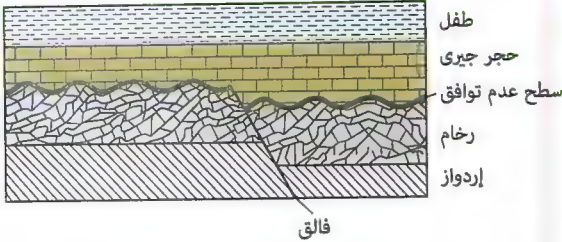
الإيكولوجى هو .....

- أ) إعادة العناصر الغذائية للبيئة
- ب) إعادة الطاقة للنظام البيئى
- ج) مصدر طاقة لجميع كائنات النظام
- د) التخلص من الكائنات غير المرغوب بها

حدث جفاف فى منطقة زراعية "ما" لعدم سقوط أمطار لسنوات مما أدى لتصحرها ولكن بعد سقوط الأمطار عادت النباتات للنمو مرة أخرى، يعرف ذلك فى النظام الإيكولوجى بـ .....

- أ) التعقيد
- ب) التنوع
- ج) الاستقرار
- د) التباين

مجاوب  
عنه



القطاع الجيولوجى المقابل يوضح مجموعة من الطبقات الصخرية، فإن الصخر الأسمى وعامل التحول الذى أدى إلى تكوين الإردواز هو .....

- أ) الصخر الطينى الذى لامس الصهير
- ب) الحجر الجيرى الذى تأثر بحركات باننية للقارات
- ج) الطفلة الذى تأثر بحرارة وضغط لوجود فوالق
- د) الحجر الجيرى الذى تأثر بحركات باننية للجبال

سلسلة غذائية صحراوية تتكون من (نسر ، عشب ، أرنب) إذا كانت الطاقة المنقولة إلى الأرنب ١٠٠ سُعر حرارى، فكم تكون كمية الطاقة المفقودة عند الانتقال من العشب وصولاً إلى النسر ؟

- أ) ١٠٠٠ سُعر حرارى
- ب) ٩٩٠ سُعر حرارى
- ج) ١٠٠ سُعر حرارى
- د) ٩٩ سُعر حرارى

كل الطرق الآتية ترشد من استهلاك ماء الري ماعدا .....

- أ) الري بالرش
- ب) الري بالتنقيط
- ج) الري بالغمر
- د) الري بالمياه الجوفية

معدن الماس يتكون من عنصر واحد هو .....

- أ) الكربون
- ب) السيليكون
- ج) البلاتين
- د) الرصاص

جبل ارتفاعه ٣ كم فوق سطح البحر، فإن المسافة بين سطح البحر وحتى قاع جذره حوالى .....

- أ) ٤ كم
- ب) ١٢ كم
- ج) ١٥ كم
- د) ٢٠ كم

الارتفاع عن سطح البحر الذى تنعدم فيه الحياة تقريباً حوالى .....

- أ) ٥ كم
- ب) ٥٠٠ متر
- ج) ١٦ كم
- د) ٨ كم

النباتات الوعائية تتحمل ضغطاً يصل إلى حوالى .....

- أ) ١١ ضغط جوى
- ب) ٢ ضغط جوى
- ج) ١٠ ضغط جوى
- د) ٤ ضغط جوى



استمر دهر الحياة غير المعلومة لمدة .....

- أ) ٤٦٠٠ مليون سنة  
ب) ٥٤٢ مليون سنة  
ج) ٤٥٠٨ مليون سنة  
د) ٤٠٥٨ مليون سنة

الرواسب التى تراكمت فى سيناء منذ ٣٠٠ مليون سنة هى رواسب .....

- أ) الملح الصخرى  
ب) الفوسفات  
ج) الجبس  
د) الفحم

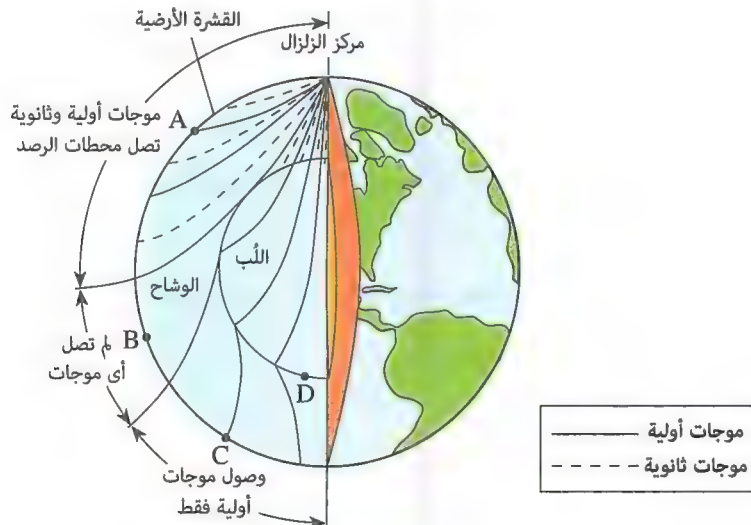
لا يمكن أن يتواجد المعدن الواحد فى أكثر من نظام بلورى لأن كل معدن .....

- أ) له تركيب كيميائى محدد  
ب) يتواجد فى بيئة مختلفة  
ج) له ترتيب ذرى ثابت  
د) يتكون من عدد محدد من البلورات

عند سقوط أمطار غزيرة فإن أكثر الأخوار عمقا نتوقع وجوده فى .....

- أ) المنحدرات الجبلية الصحراوية  
ب) السهول المنبسطة كثيفة النباتات  
ج) المنحدرات فى مناطق الغابات  
د) السهول المنبسطة نادرة النباتات

الشكل التالى يوضح قطاع داخلى للكرة الأرضية ومسارات بعض الموجات الزلزالية الناتجة من زلزال مركزه تحت سطح الأرض، النقاط (A ، B ، C) تمثل محطات رصد زلازل على سطح الأرض، النقطة (D) تمثل الحد بين اللب والوشاح، ادرسه جيدا ثم أجب عن السؤالين ١٢ ، ١٣ :



الأسباب التى تمنع الموجات الأولية من الوصول إلى المحطة (B) هى .....

- أ) انكسار الموجات عند السطح (D)  
ب) انعكاس الموجات عند السطح (D)  
ج) انتقال الحرارة بالحمل فى الأسينوسفير  
د) انتقال الحرارة بالتوصيل فى الأسينوسفير

الموجات الأولية فقط تم تسجيلها في محطة الزلازل (C) لأن الموجات الأولية تنتقل .....

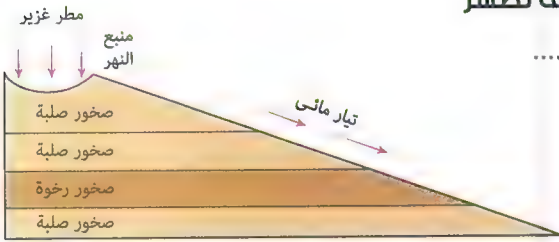
- أ) داخل الأرض فقط والموجات الثانوية تنتقل فقط على سطح الأرض
- ب) بسرعة كافية لتخترق اللب والموجات الثانوية تنتقل ببطء جداً
- ج) خلال مصهور الحديد والنيكل، بينما الموجات الثانوية لا تستطيع
- د) خلال المواد الصلبة، بينما الموجات الثانوية لا تستطيع

المورد الذي يتناقض مع الاستخدام ولا يعوض هو .....

- أ) الماء
- ب) النحاس
- ج) الأبقار
- د) القمح

بملاحظة الشكل المقابل، الظاهرة التي سوف تظهر

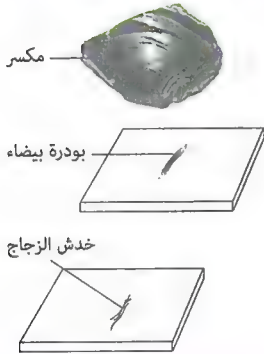
في هذه المنطقة بعد فترة من الزمن هي .....



- أ) مساقط مياه
- ب) مغارات ساحلية
- ج) أخوار
- د) بحيرة عذبة

الأشكال المقابلة توضح تجارب أجريت لمعدن "ما" هذا المعدن

ينتمي لمجموعة .....



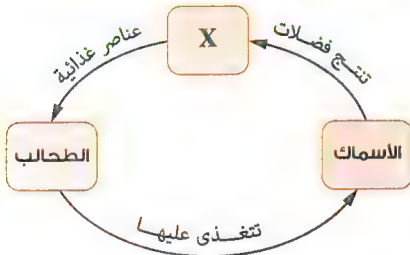
- أ) الكربونات
- ب) الكبريتات
- ج) السيليكات
- د) الأكاسيد

الشكل المقابل يمثل إحدى خصائص النظام

البيئي ولكن هناك مكون مفقود (X) يساعد

الطحالب على استخدام الفضلات كغذاء،

هذا المكون يمثل .....



- أ) العوامل الكيميائية التي تساعد في إذابة الفضلات لاستخدامها
- ب) العوامل الفيزيائية كحركة المياه التي تساعد في حركة الفضلات على السطح للتخلص منها
- ج) المحلات كالفطريات التي تساعد في إعادة العناصر المغذية من الفضلات للمياه
- د) ديدان القاع التي تتغذى على أشلاء الحيوانات الميتة والبقايا الساقطة من السطح

عند تجمد الصهير فوق سطح الأرض فى درجات حرارة حوالى  $1150^{\circ}\text{C}$  تتكون صخور .....

- أ) بركانية غنية بالحديد والماغنيسيوم
- ب) جوفية غنية بالحديد والبوتاسيوم
- ج) جوفية غنية بالصوديوم والسيليكا
- د) بركانية غنية بالصوديوم والبوتاسيوم

الشكل النارى الذى يكون طية هو .....

- أ) الباثوليث
- ب) القبة
- ج) العرق
- د) الجدد

إذا كان للطية ٤ طبقات يكون لها .....

- أ) مستوى محورى واحد
- ب) مستويين محوريين
- ج) ٣ مستويات محورية
- د) ٤ مستويات محورية

تعرض مسلة مصنوعة من الجابرو للمطر المتساقط فى منطقة زراعية يؤدى إلى أن صخر الجابرو يتأثر بعملية .....

- أ) الكربنة لأنه غنى بالأوليفين والبيروكسين
- ب) الأكسدة لأنه غنى بالأوليفين والبيروكسين
- ج) التميؤ ويتحول إلى معادن الطين
- د) التحلل لأنه غنى بالكوارتز والفلسبار

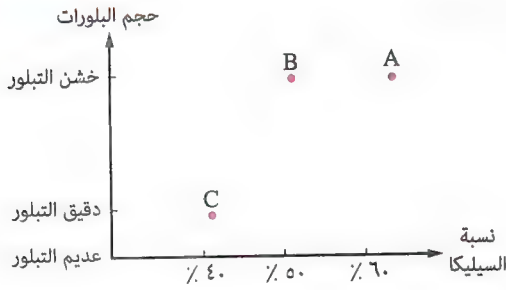
الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية أدى إلى زيادة .....

- أ) خصوبة التربة
- ب) المساحة الزراعية
- ج) الحشرات النافعة
- د) الحشرات الضارة

وجود فئات متدرج يبدأ بالجلاميد ثم يتناقص الحجم تدريجياً حتى يصل للرمل والطين أسفل

منحدرات جبلية ينتج بسبب عمل .....

- أ) هدمى للسيول
- ب) بنائى للرياح
- ج) بنائى للسيول
- د) هدمى للرياح



الشكل المقابل يوضح ٣ عينات صخرية (A , B , C).

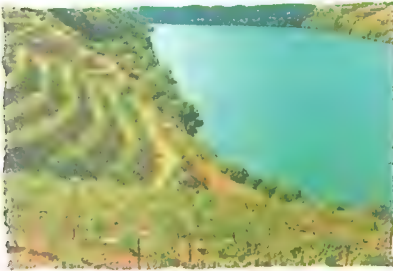
ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٤ ، ٢٥ :

٢٤ يتشابه الصخرين (A , B) فى .....

- أ) التركيب المعدنى
- ب) درجة حرارة التبلور
- ج) مكان التبلور
- د) نسبة الحديد والماغنسيوم

٢٥ الحرف (C) يمثل صخر .....

- أ) الجابرو
- ب) الدايورايث
- ج) الأنديزيت
- د) الكوماتيت



٢٦ يتكون الشكل المقابل نتيجة .....

- أ) انحدار شديد فى ميل النهر
- ب) مرور المياه بطبقات صلبة تعلو طبقات رخوة
- ج) تغير منسوب المياه عند حدوث فيضان
- د) اختلاف صلابة الصخور على جانبي النهر

٢٧ الصخور الموجودة على سطح الأرض والمحتمل أن تعكس أكبر قدر من الإشعاع الشمسى هى

الصخور الغنية بمعادن .....

- أ) الكوارتز والمالاكيت
- ب) البلاجيوكليز والأرثوكليز
- ج) الجالينا والبيريت
- د) الجبس والكالسيت

٢٨ الترتيب الصحيح للأنظمة الإيكولوجية الآتية من الأقرب إلى الأبعد عن خط الاستواء هو .....

- أ) الصحراء — الغابات الصنوبرية — المراعى
- ب) الصحراء — المراعى — الغابات الصنوبرية
- ج) المراعى — الغابات الصنوبرية — الصحراء
- د) الغابات الصنوبرية — المراعى — الصحراء

٢٩ من دراسة نظريات الانجراف القارى والألواح التكتونية يمكن استنتاج كل مما يأتى ماعدا أن .....

- أ) بعض القارات تتباعد مع مرور الزمن
- ب) بعض القارات تتقارب مع مرور الزمن
- ج) الأحواض المحيطية تتسع مع مرور الزمن
- د) مساحة الأحواض المحيطية ثابتة مع مرور الزمن



تتأثر الكائنات الحية فى النظام الإيكولوجى بعوامل فيزيائية ليس منها .....

- (أ) درجة الحرارة  
(ب) الطول الموجى للضوء  
(ج) نسبة الأكسجين  
(د) التيارات الهوائية

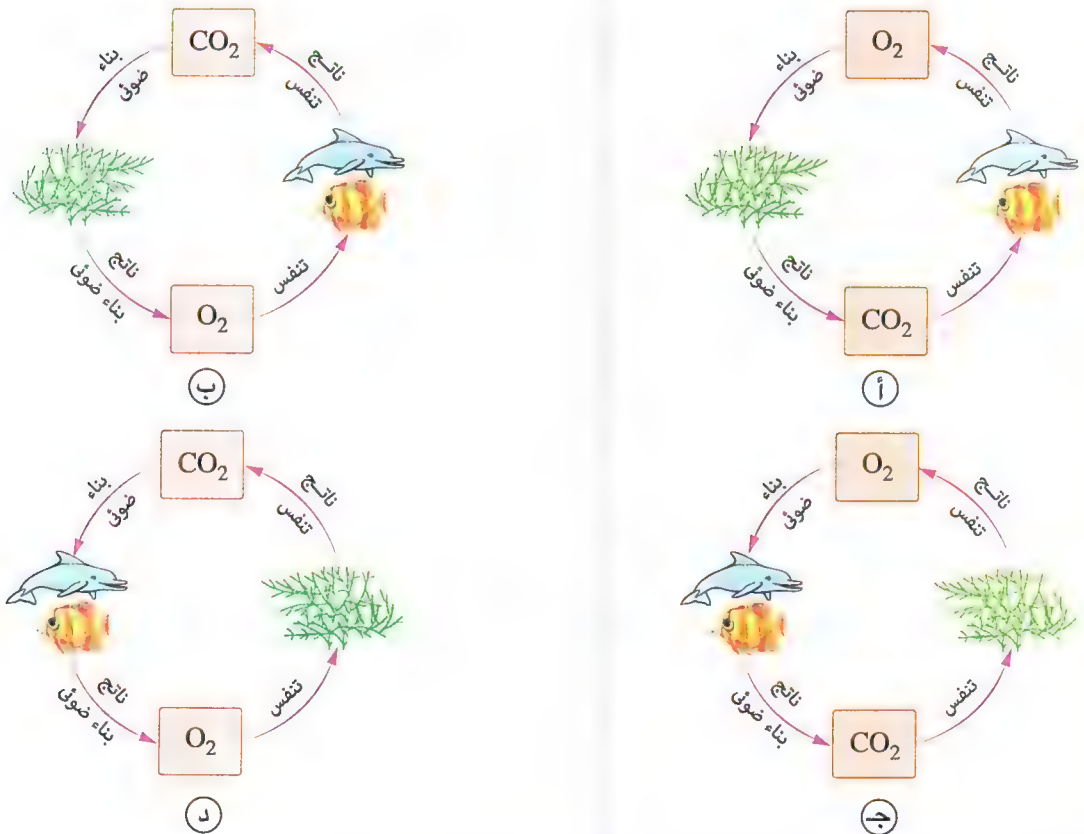
عند أخذ قطاع فى قاع محيط، فمن المتوقع أنه على عمق ١٤٠ كم تكون الصخور .....

- (أ) لدنة  
(ب) صلبة  
(ج) سائلة  
(د) شديدة الصلابة

بعض الحفريات تكونت بسبب .....

- (أ) عمل هدمى لذويان هيكل الحيوانات بالأحماض العضوية  
(ب) عمل هدمى لذويان السيليكا وترسيبى لإحلال السيليكا محل المواد الجيرية  
(ج) عمل هدمى نتيجة إحلال السيليكا وترسيبى نتيجة ذوبان المواد الجيرية محل هيكل الحيوانات  
(د) عمل بنائى لذويان السيليكا المكونة لهيكل الحيوانات

الشكل الصحيح والذي يعبر عن خاصية استخدام الفضلات هو .....



٢٤ اليرقات فى مياه البحر تعتبر .....

- أ) كائنات منتجة      ب) مستهلك أول      ج) مستهلك ثانٍ      د) مستهلك ثالث

٢٥ تعرض سطح الأرض لقوى ضغط قد ينشأ عنه .....

- أ) فالق عادى أو طية محدبة      ب) فالق معكوس أو طية مقعرة  
ج) فالق عادى أو معكوس      د) فالق عادى أو فاصل

٢٦ يكون أقل سُمك للقشرة الأرضية مما يلى فى .....

- أ) جبال الألب      ب) أخدود نهر كلورادو  
ج) قاع البحر الأحمر      د) أبو طرطور

٢٧ إذا كان متوسط استهلاك الفرد اليابانى يوميًا من الطاقة حوالى ١٠٠ كيلوات، فبعد عام يكون الاستهلاك اليومى حوالى .....

- أ) ٣٠٠ كيلوات      ب) ٣٠٣ كيلوات  
ج) ١٠٠٠ كيلوات      د) ١٠٣ كيلوات

٢٨ الحفريات التى صاحب بداية ظهورها بداية ظهور النباتات معرة البذور هى .....

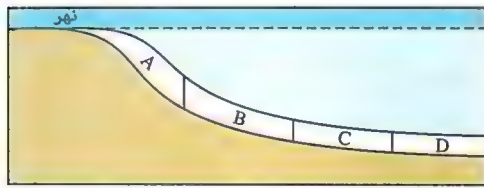
- أ) البرمائيات      ب) الزواحف  
ج) الحشرات      د) ثلاثية الفصوص

٢٩ عند تعرض الجانب الأيسر من ساق النبات لإضاءة أشد باستمرار من الجانب الأيمن فإن .....

- أ) النبات ينحن ناحية الجانب الأيمن  
ب) الجانب الأيمن تزداد استطالته أكثر من الأيسر  
ج) تركيز الأوكسينات يزداد فى الجانب الأيسر  
د) تركيز المواد المحفزة يقل فى الجانب الأيمن

٣٠ من إيجابيات السد العالى زيادة المساحة الزراعية والتى تم إهدارها عن طريق .....

- أ) تجريف التربة      ب) الزحف العمرانى  
ج) استخدام الأسمدة الكيميائية      د) استخدام المبيدات الحشرية



سطح  
البحر

الشكل المقابل يوضح مقطع عرضي لمناطق ترسيب (A ، B ، C ، D) في مسطح مائي حيث يصب فيه نهراً مليئاً بالرواسب ويليه جدول يوضح أحجام الرواسب في المناطق (A ، B ، C ، D)، ادرسه جيداً ثم أجب عن

السؤالين ٤١ ، ٤٢ :

المنطقة	حجم الحبيبات السائدة
A	٠,٠٤ سم إلى ٦ سم
B	٠,٠٠٦ سم إلى ٠,١ سم
C	٠,٠٠٠٤ سم إلى ٠,٠٠٠٦ سم
D	أقل من ٠,٠٠٠٤ سم

سبب تكون هذا النمط من فرز الرواسب هو أن .....

- أ) المواد عالية الكثافة تستقر غالباً بشكل أبطأ
- ب) الرواسب المستديرة تستقر غالباً بشكل أبطأ
- ج) ترسيب المعادن الذاتية يتم غالباً أولاً
- د) ترسيب الجسيمات الأكبر يتم غالباً أولاً

من المرجح أن تستقر الرواسب الطينية غالباً في المنطقة .....

- أ) A
- ب) B
- ج) C
- د) D

معدن وزنه النوعي ١٩,٣ ينتمي لمجموعة .....

- أ) السيليكات
- ب) الكربونات
- ج) الكبريتيدات
- د) العناصر المنفردة

بدأ تكون الغلاف المائي نتيجة تكاثف بخار الماء الناتج من .....

- أ) تبخر المسطحات المائية
- ب) البراكين القديمة
- ج) حرارة باطن الأرض
- د) النتج والتنفس

عند تعرض الجابرو للتفتيت إلى حبيبات قطر كل منها ٣ مم، فإن كل من هذه الحبيبات تحتوى على المعادن الآتية ماعدا .....

- أ) الأوليفين  
ب) البلاجيوكليز  
ج) البيروكسين  
د) المسكوفيت



يمثل هذا الشكل من الأسهم إحدى الخصائص التي يتميز بها الماء وهى .....

- أ) ضغط الماء  
ب) حركة الماء  
ج) التدرج الحرارى  
د) شدة الاستضاءة

الصخور التى قد تلتج قشور كروية هى صخور .....

- أ) رسوبية جيرية  
ب) نارية بركانية  
ج) رسوبية رملية  
د) نارية جوفية

توضح الخريطة التالية أربعة مواقع من (١) : (٤) وحيد وسط المحيط الأطلنطى،

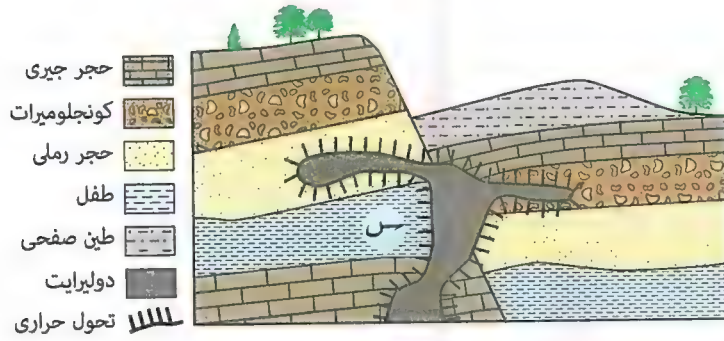


فإن الموقع الذى توجد به الصخور الأقدم هو .....

- أ) (١)  
ب) (٢)  
ج) (٣)  
د) (٤)



ادرس الشكل التالى جيداً ثم أجب عن السؤالين ٤٩ ، ٥٠ :



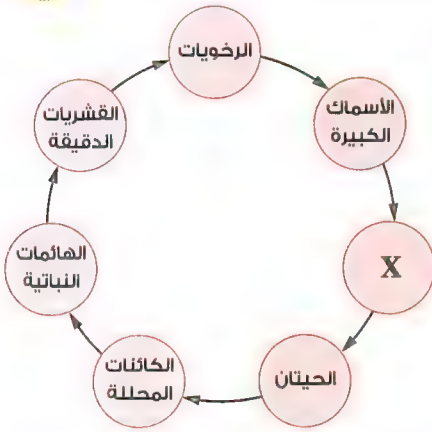
أى الجمل التالية أدق فى التعبير ؟

- أ) تداخل الدوليرايت ثم حدوث الفالق
- ب) حدوث الفالق ثم تداخل الدوليرايت
- ج) حدوث الفالق وتداخل الدوليرايت فى نفس الوقت
- د) لا توجد علاقة زمنية بين حدوث الفالق وتداخل الدوليرايت

الصخر الموجود فى المنطقة (س) هو .....

- أ) الحجر الرملى
- ب) الكوارتزيت
- ج) البازلت
- د) الإردواز

مجاب  
عنه



١ أمامك مخطط لنظام بيئي بحري به أمثلة لبعض الكائنات في حلقاته وبه حلقة مفقودة ممثلة بالحرف (X)، الكائنات المتواجدة به مثل .....

- أ) الديدان
- ب) اليرقات
- ج) الثدييات البحرية
- د) القشريات الهائمة

٢ تتميز التربة الوضعية بما يلي ماعدا .....

- أ) النسيج المتدرج
- ب) التربة السطحية الناعمة
- ج) الحصى المستدير
- د) التجانس الكيميائي

٣ الصخر المستخدم قديماً في صناعة أدوات القتال يتميز بأن .....

- أ) انقسامه معيني
- ب) انقسامه مكعبي
- ج) مكسره خشن
- د) مكسره محاري

٤ قد تنشأ تراكيب جيولوجية عند تعرض الطبقات الرسوبية الأفقية لقوى ضغط ومن هذه التراكيب .....

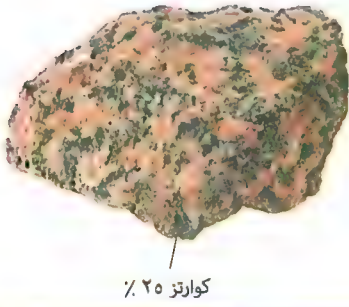
- أ) الفالق العادي والطيّة المحدبة
- ب) الفالق الدسر والطيّة المقعرة
- ج) الفالق المعكوس وعدم التوافق الزاوي
- د) الفالق المعكوس والتطبق المتقاطع

٥ المعدن الذي يستطيع خدش المعادن الأخرى من المعادن التالية هو .....

- أ) التوباز
- ب) الفلوريت
- ج) الكوارتز
- د) الأرثوكليز

٦ تتحرك الصحارة تدريجياً وببطء من أسفل قاع منطقة .....

- أ) النفثيت في الوشاح الصلب
- ب) الترسيب في الوشاح الصلب
- ج) النفثيت في الوشاح اللدن
- د) الترسيب في الوشاح اللدن



يمكن تصنيف الصخر الموضح في الصورة

المقابلة على أنه صخر ناري .....

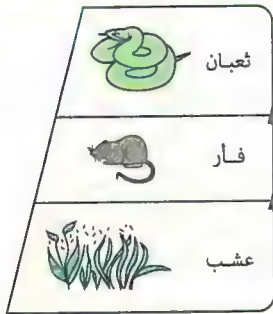
- أ) جوفي قاعدي
- ب) سطحي قاعدي
- ج) جوفي حامضي
- د) سطحي حامضي

يتأثر صخر الكوماتيت بالنجوية الكيميائية لأنه .....

- أ) غنى بالصوديوم
- ب) غنى بالحديد
- ج) نسيجه دقيق التبلور
- د) يحتوي على معدن الكالسيت بنسبة ٢٥٪

توجد السيليكا بنسبة أكبر في صخور .....

- أ) القارات
- ب) المحيطات
- ج) البازلت
- د) السيماء



أمامك سلسلة غذائية تتكون من ثلاث حلقات،

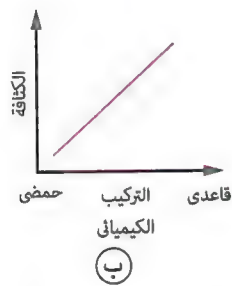
ما كمية الطاقة التي تصل إلى الثعبان إذا كانت

الطاقة في الكائنات المنتجة ١٠ كيلو سعر حراري ؟

- أ) ١ سعر حراري
- ب) ١٠ سعر حراري
- ج) ١٠٠ سعر حراري
- د) ١٠٠٠ سعر حراري

الشكل الأفضل الذي يمثل العلاقة الصحيحة بين التركيب الكيميائي للصخور النارية وكثافتها

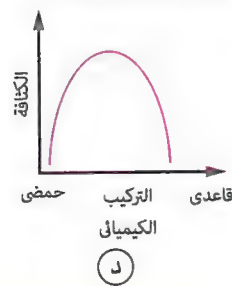
هو .....



ب



أ



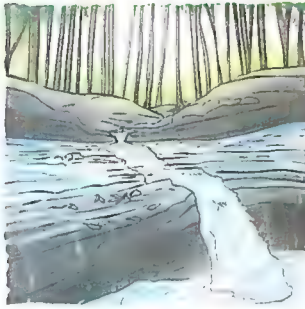
د



ج

١٢ أى مما يلى يمثل عنصران مجموع نسبتيهما الأقل من القشرة الأرضية ؟

- أ) الأكسجين والمغنيسيوم  
ب) السيليكون والحديد  
ج) الألومنيوم والبوتاسيوم  
د) الحديد والمغنيسيوم



١٣ الشكل المقابل يتكون نتيجة .....

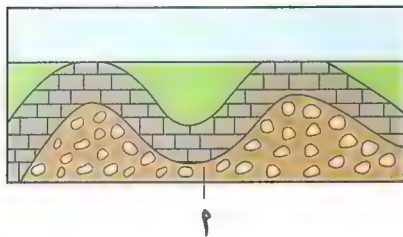
- أ) انحدار شديد فى النهر  
ب) اختلاف صلابة الصخور على جانبي النهر  
ج) انخفاض منسوب المياه فى النهر  
د) مرور المياه بطبقات صلبة تعلو طبقات رخوة فى قاع النهر

١٤ سبب تعرض التربة للتدهور والانجراف هو .....

- أ) الإفراط فى استخدام الأسمدة العضوية  
ب) استخدام السماد المصنع من الفوسفات والنترات  
ج) الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية  
د) زراعة أشجار الفاكهة لفترات طويلة

١٥ ظهور حفريات الشعاب المرجانية فى مناطق يابسة ناتج عن .....

- أ) حركات رافعة  
ب) حركة تطاحنية  
ج) حركات خافضة  
د) حركة تباعدية



١٦ القطاع المقابل يحتوى على بعض التراكيب الجيولوجية،

الطبقة المشار إليها بالحرف (أ) .....

- أ) تمثل أحدث الطبقات فى التركيب الذى يشملها  
ب) تمثل أقدم الطبقات فى التركيب الذى يشملها  
ج) تكونت بسبب تجمع قبة عادية  
د) تكونت بسبب تعرضها لقوى شد

١٧ على عمق ٢٥٠٠ متر فى البحار يمكن أن نجد فى القاع .....

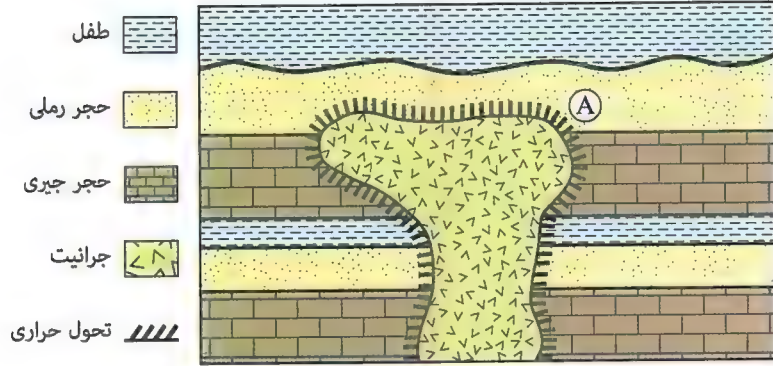
- أ) فتات الزلط  
ب) فتات الرمل  
ج) رواسب بركانية  
د) أصداف حيوانية



استخدم الإنسان القديم فى أحجار الزينة معدن تركيبه .....

- ١) كربونات كالسيوم  
٢) كبريتات كالسيوم لأمائية  
٣) كبريتات نحاس مائية  
٤) كربونات نحاس مائية

الشكل التالى يوضح قطاعاً فى القشرة الأرضية لطبقات صخرية رسوبية بها تداخل نارى، ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ١٩ ، ٢٠ :



الصخر المتحول الموجود عند النقطة (A) يكون نسيجه .....

- ١) خشن  
٢) زجاجى  
٣) حبيبي  
٤) متورق

إذا وجد فى هذا القطاع مواد هيدروكربونية سائلة فمن المتوقع أنها تكونت فى

صخر .....

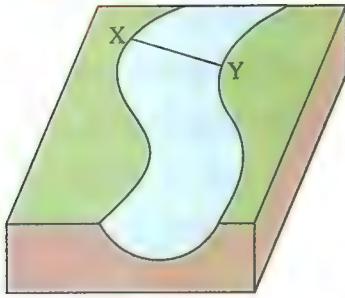
- ١) الجرانيت  
٢) الطفل  
٣) الحجر الرملى  
٤) الحجر الجيرى

الفقاريات فى المناطق الضحلة فى بعض البحار كونت .....

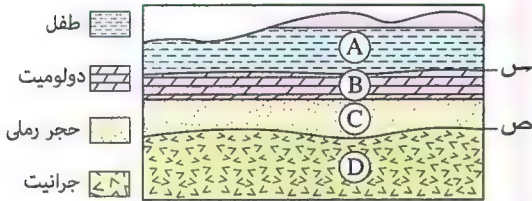
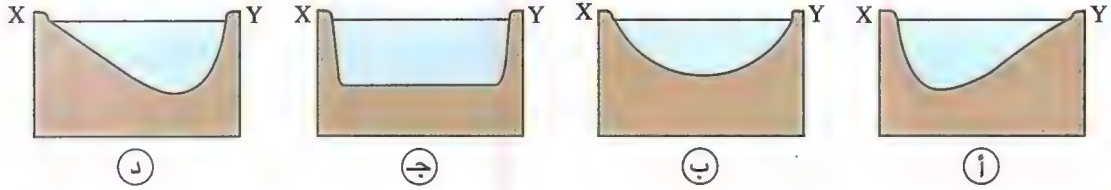
- ١) الملح الصخرى  
٢) الفحم  
٣) البترول  
٤) الفوسفات

المسطح المائى الذى يصل الضوء إلى أقصى عمق له بوضوح يكون تركيز الأملاح به حوالى .....

- ١) ٢٠ جم/لتر  
٢) ٤٠ جم/لتر  
٣) ٦٠ جم/لتر  
٤) ٣٥ جم/لتر



الشكل المقابل يوضح جزء من مياندرز نهري، الخط (XY) يوضح قطاع عرضي في المجرى النهري، فإن القطاع العرضي الأفضل الذي يمثل شكل قاع المجرى النهري عند الخط (XY) هو .....



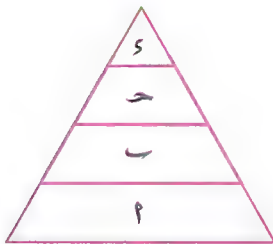
في القطاع المقابل نوع سطحا عدم التوافق

(س)، (ص) يكون .....

- أ (س) زاوي، (ص) متباين
- ب (س) انقطاعي، (ص) متباين
- ج (س) انقطاعي، (ص) انقطاعي
- د (س) زاوي، (ص) انقطاعي

احتواء السفاليراييت على شوائب من الحديد يُعد سبباً لعدم اعتمادنا على خاصية .....

- أ المحدث
- ب الشفافية
- ج البريق
- د اللون



الشكل المقابل يمثل هرم غذائي صحراوي، فإن الحرف (٢) يمثل .....

- أ الكساء الخضري
- ب اليرابيع وثعالب الفنك
- ج الحشرات والثعابين
- د اليرابيع والغزلان

العلم الذي يهتم بدراسة الأسماك البدائية والمكان الذي عاشت فيه هو علم .....

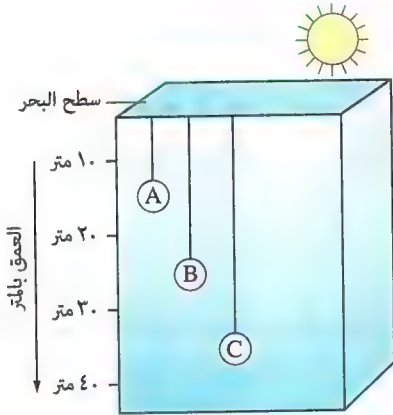
- أ الجيولوجيا التركيبية
- ب جيولوجيا الطبقات
- ج جيولوجيا الأحافير القديمة
- د الجيولوجيا الطبيعية

«الأشرطة المغناطيسية لها دور فى إثبات الانجراف القارى»

«تختلف الأشرطة المغناطيسية فى الاتجاه والعمر على جانبى حيد وسط المحيط»

من خلال فهمك للعبارتين السابقتين، فإن .....

- ① العبارتان خطأ  
 ② العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة  
 ③ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ  
 ④ العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة



أمامك شكل يوضح توزيع لبعض الكائنات

فى الأعماق المختلفة فى بيئة بحرية، فإن

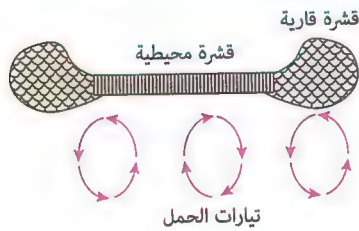
الطحالب البنية تستطيع أن تكون غذائها فى

المنطقة .....

- ① أ  
 ② ب  
 ③ أ ، ب  
 ④ ب ، C

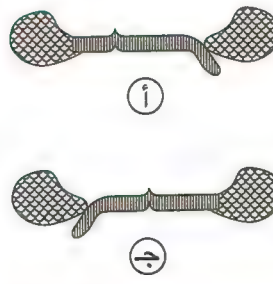
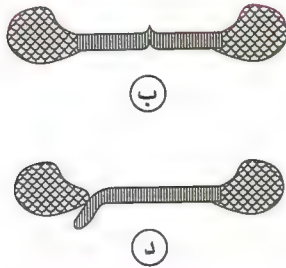
غياب بعض الطبقات أو أجزاء منها فى تتابع صخرى رأسى قد يدل على وجود .....

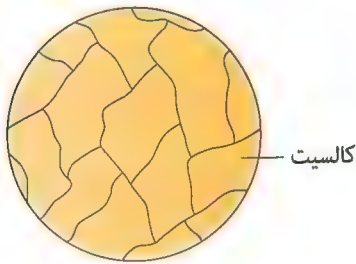
- ① فالق عادى وطية  
 ② فالق معكوس وفاصل  
 ③ فالق عادى وعدم توافق  
 ④ فالق معكوس وعدم توافق



الشكل المقابل يمثل لوح تكتونى، هذا الشكل

مستقبلاً يكون .....





٣٢ الشكل المقابل يوضح قطاع مصقول من صخر متحول،

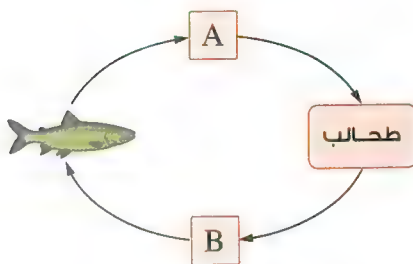
ما هي الظروف التي تسببت في تكون الصخر الأصلي ؟

- أ) الضغط والحرارة من اللافا التي تجاور الصخور
- ب) التلامس الحراري مع التداخل الناري
- ج) الضغط من الماجما التي تجاور الصخور
- د) ترسيب الأملاح الذائبة في الماء

٣٣ تتكون المعادن الطينية نتيجة التجوية الكيميائية لمعادن الفلسبار وتحوله إلى الكاولينايت، فإن

هذا النوع من التجوية الكيميائية يساعد في .....

- أ) انفصال الكتل الصخرية على هيئة منحدر ركامي
- ب) انفصال الصخر في صورة قشور كروية
- ج) نحت جوانب الصخور مكوناً حصي هرمي الشكل
- د) تحليل معادن الأوليفين والبيروكسين



٣٤ أمامك مخطط ينقصه بعض المكونات الضرورية

لقيام الكائنات البحرية بالعمليات الحيوية، فإن

المكونات الصحيحة التي تكمل المخطط هي .....

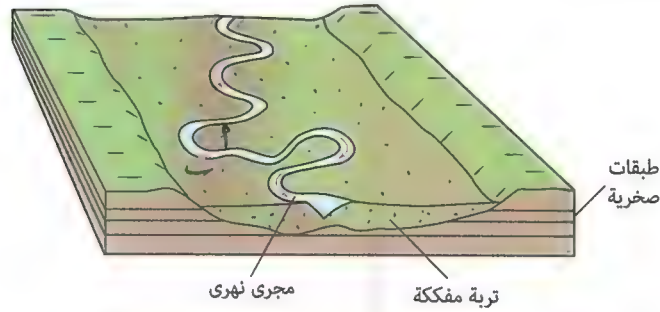
- أ) (A) أكسجين - (B) ثاني أكسيد الكربون
- ب) (B) أكسجين - (A) ثاني أكسيد الكربون
- ج) (A ، B) يمثلان غاز الأكسجين
- د) (A ، B) يمثلان غاز ثاني أكسيد الكربون

٣٥ يمكن ترشيد استهلاك الماء العذب في مصر عن طريق .....

- أ) الري السطحي
- ب) الري بالتنقيط
- ج) الري الدائم
- د) الري بالغمر



القطاع التالي يمثل مجرى نهري، ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ٣٦ ، ٣٧ :



شكل قطاع النهر عند (٢ - ب) يكون .....

- ١ (أ) ☐ ٧ (ب) ☐ ٨ (ج) ☐ ٩ (د) ☐

الظواهر المميزة لهذا النهر هي وجود .....

- ١ (أ) البحيرات القوسية (ب) مساقط المياه (ج) أسر الأنهار (د) الدلتا

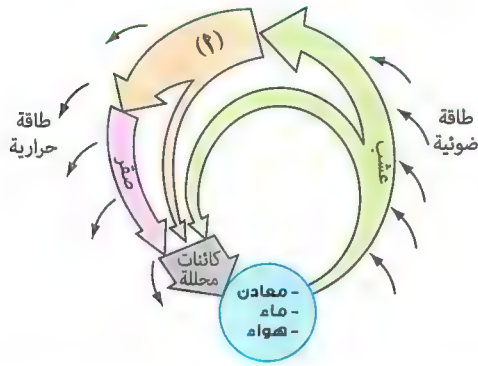
الزلازل التي يقع مركزها في أسفل الأسيانوسفير هي زلازل .....

- ١ (أ) بركانية (ب) بلوتونية (ج) تكتونية (د) بحرية

الشكل المقابل يمثل نموذج لكائنات ومكونات

نظام بيئي بري، ما الذي قد يمثله الحرف (٢) لإكمال

السلسلة الغذائية ؟



- ١ (أ) ثعلب (ب) طحالب (ج) بكتيريا (د) أرنب

يصعد الماء إلى سطح التربة عبر مسامها إذا كانت التربة .....

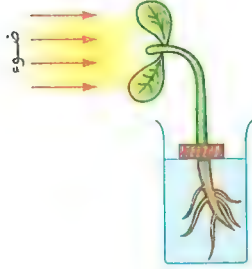
- ١ (أ) غير منفذة وغير مشبعة بالماء (ب) غير منفذة ومشبعة بالماء (ج) ذات نفاذية عالية وغير مشبعة بالماء (د) ذات نفاذية عالية ومشبعة بالماء

التداخل الناري الذي يكون شكل قاعه منحنى لأسفل هو .....

- ١ (أ) الباثوليث (ب) اللاكوليث (ج) اللوبوليث (د) الجدد

٤٢ إذا تصادم اللوح الأفريقي واللوح الآسيو أوروبى قد يتكون .....

- أ) قوس جزر بركانية  
ب) سلاسل جبال ضخمة  
ج) أحواض بحار ومحيطات  
د) أغوار بحرية عميقة



٤٣ يرجع ميل ساق النبات للجانب الأيسر بالشكل

المقابل إلى .....

- أ) زيادة تركيز الأوكسينات فى الجانب الأيمن  
ب) قلة تركيز الأوكسينات فى الجانب الأيمن  
ج) تعرض الجانب الأيمن لكمية أكبر من الضوء  
د) عدم تعرض الجانب الأيسر للضوء

٤٤ الكائنات التى تعيد دوران عناصر الكربون والفوسفور والنيتروجين فى النظام الإيكولوجى

هى .....

- أ) القشريات والديدان  
ب) الحشرات والرخويات  
ج) الطحالب الحمراء والبنية  
د) الفطريات المتربة والبكتيريا

٤٥ الحصول على الطاقة باستخدام اليورانيوم .....

- أ) محدود بسبب التكلفة العالية وقلة الطاقة الناتجة منه  
ب) محدود بسبب التكلفة العالية وخطورته على البيئة  
ج) أصبحت عملية سهلة بسبب التقدم العلمى  
د) أصبحت عملية سهلة بسبب وفرة اليورانيوم

٤٦ منحدرات الأنديز غنية بركام صخور نارية .....

- أ) فوق قاعدية  
ب) قاعدية  
ج) متوسطة  
د) حامضية

٤٧ أى من الأطوال الموجية للموجات الضوئية التالية لا يستطيع الكلوروفيل الموجود فى النباتات

امتصاصه ؟

- أ) ٣٥٠ نانومتر  
ب) ٣٩٠ نانومتر  
ج) ٥٧٠ نانومتر  
د) ٧٥٠ نانومتر

أرض زراعية تواجه خطر التصحر لاقترب كثبان رملية منها على مسافة ١٦ متر، فإن عدد السنوات التى تمر قبل تعرض الأرض الزراعية للتصحر إذا كانت الكثبان الرملية تتحرك بأقصى سرعة لها هى حوالى .....

- (أ) سنة واحدة  
(ب) سنتين  
(ج) ٥ سنوات  
(د) ١٠ سنوات

من العمل الهدمى للأنهار ويستخدم فى مواجهة مشكلة استنزاف الوقود الحفرى .....

- (أ) المياندرز  
(ب) البحيرات القوسية  
(ج) الشلالات  
(د) الأسرة النهرية

المواد المستخدمة فى صناعة الملابس ونحصل عليها من الأشجار هى .....

- (أ) الكيوتين  
(ب) السليلوز  
(ج) الدبال  
(د) الأوكسينات

١ عند مرور مياه نهر بين صخور جيرية وصخور طينية تتكون .....

- أ المساقط المائية  
ب الشرفات  
ج المياندرز  
د المصاطب

٢ لنظرية زحمة القارات شواهد عديدة مثل .....

- أ وجود الفحم فى أعماق المحيط  
ب العصر الجليدى  
ج غرق المعابد الرومانية  
د وجود أحافير شعاب مرجانية قرب القطب

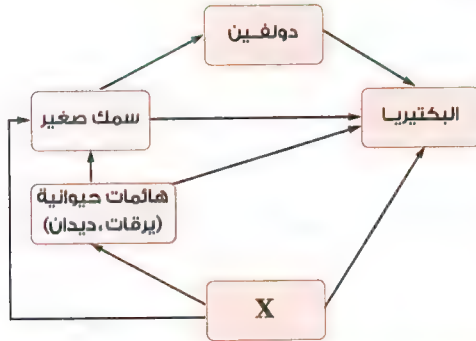
اللون	وردى
الصلادة	يخدش الأرثوكلين
البريق	لافلزى زجاجى
المجموعة المعدنية	سيليكاتى

٣ الجدول المقابل يوضح بعض الخواص

الفيزيائية لمعدن "ما"، فإن هذا المعدن

لا يمكن تواجده فى صخر .....

- أ الحجر الرملى  
ب النيس  
ج البيريدوتيت  
د الأنديزيت



٤ من المخطط المقابل، الكائنات الممثلة

بالعلامة (X) من الكائنات .....

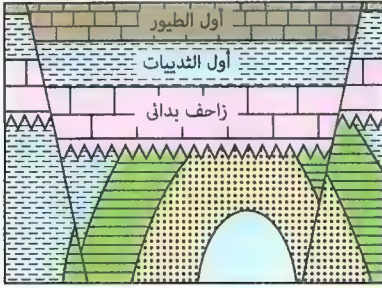
- أ المحلة  
ب أكلات اللحوم  
ج المنتجة  
د العشبية

٥ يتم استخدام أحد نواتج التجوية الميكانيكية للجرانيت فى صناعة الأكواب الزجاجية،

ويتمثل ذلك فى معدن .....

- أ الميكا  
ب الكوارتز  
ج الفلسبار  
د الأمفيبول





أى التراكيب الآتية غير مؤكد وجوده بالشكل المقابل ؟

- أ) عدم توافق زاوى
- ب) عدم توافق انقطاعى
- ج) فالق خسفى
- د) طية محدبة

العصر الذى واكب ظهور الزواحف تميز بـ .....

- أ) زيادة كثافة الغطاء النباتى
- ب) تراكم طبقات الملح الصخرى وسط أوروبا
- ج) تراكم رواسب الفوسفات شمال أفريقيا
- د) انتشار الأمونيات

يؤدى اعتماد المزارعين على سماد الفوسفات المُصنع كيميائياً إلى .....

- أ) انجراف التربة
- ب) زيادة نشاط الكائنات الحية بالتربة
- ج) زيادة النيتروجين بالتربة
- د) اكتساب التربة خصائص طبيعية مرغوبة

الخاصية الفيزيائية التماسكية التى يمكن تعيينها بحك المعدن على لوح خزفى هى .....

- أ) البريق
- ب) المخدش
- ج) الانفصام
- د) الصلادة

المعدن الذى يوجد فى معظم الصخور النارية هو معدن .....

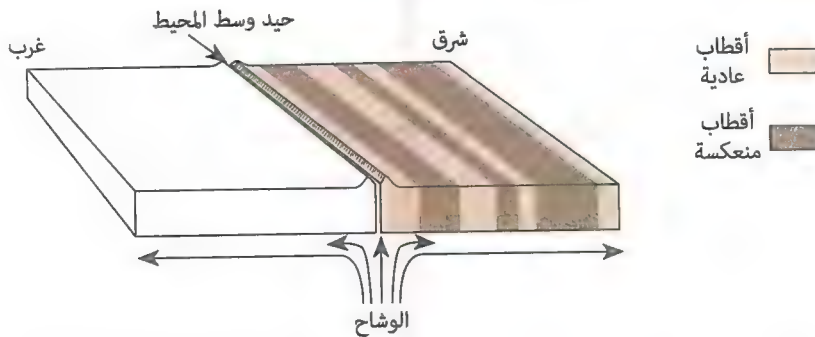
- أ) الميكا
- ب) الفلسبار
- ج) الأوليفين
- د) الكوارتز

«نباتات تحتوى على الكلوروفيل»، «بكتيريا تعتمد على هذه النباتات بعد موتها»،

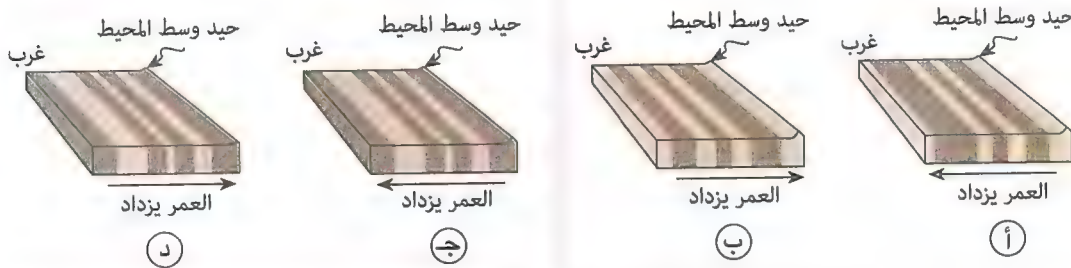
المصطلحات التى تصف العلاقة بين الكائنات السابق ذكرها هى .....

- أ) مفترس وفريسة
- ب) منتج ومستهلك
- ج) منتج ومحلل
- د) مستهلك ومحلل

الشكل التالي يوضح اتجاه الأقطاب المغناطيسية العادية والمنعكسة والعمر النسبي لصخور القاع النارية المكونة لقاع المحيط في الجانب الشرقي من حيد وسط المحيط ،

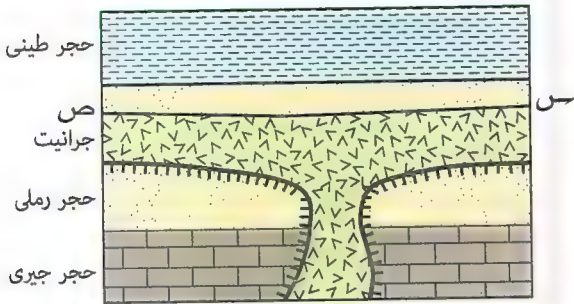


الشكل الذي يوضح اتجاه المجال المغناطيسي والعمر النسبي لصخور القاع النارية الموجودة في الجانب الغربي لحيد وسط المحيط هو .....



سطح عدم التوافق (س ص) في الشكل

المقابل هو عدم توافق .....



- أ) انقطاعي
- ب) زاوي
- ج) انقطاعي وزاوي
- د) متباين

أقل الصخور تأثيرًا بعملية الأكسدة هي التي تتبلور في درجة حرارة .....

- أ) ١٢٠٠ °
- ب) ١١٠٠ °
- ج) ١٠٠٠ °
- د) ٨٠٠ °

بلورات الكوارتز والمسكوفيت تكونت أساسًا نتيجة تبريد وتجمد الصهير .....

- أ) الحامضي
- ب) غامق اللون
- ج) الفقير بالسيليكا
- د) الغني بالماغنيسيوم

١٦ تتكون الجذور الجبلية من صخور .....

- أ) حمضية جوفية  
ب) حمضية بركانية  
ج) قاعدية جوفية  
د) قاعدية بركانية

١٧ كل مما يلي يساعد اليرابيع على التكيف مع ندرة الماء ماعدا .....

- أ) قلة عرقه  
ب) تركيز بوله  
ج) التغذية على دم الفرائس  
د) الحصول على الماء من النباتات

١٨ الماء مورد متجدد لأن له القدرة على .....

- أ) التكثف  
ب) الدخول في دورات  
ج) التجمد  
د) التبخر

١٩ أخذت القارات وضعها الحالي في العصر .....

- أ) البليستوسين  
ب) الترياسي  
ج) الطباشيري  
د) الرابع

٢٠ الجدول المقابل يوضح خاصية فيزيائية لبعض المعادن، المعدن الذي يחדشه المرو ولا يستطيع الأباتيت خدشه هو معدن .....

الصلادة	اسم المعدن
«٣, ٥» : «٤»	الدولوميت
«٣, ٥» : «٤, ٥»	الماجنيزيت
«٦, ٥»	الأوليفين

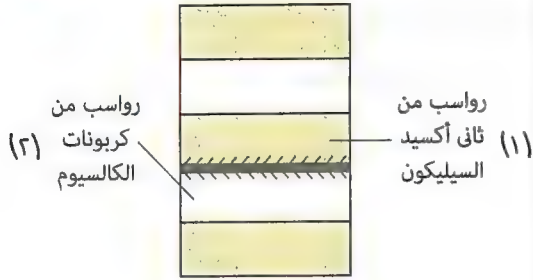
- أ) الماجنيزيت  
ب) الأوليفين  
ج) الدولوميت  
د) الكالسيت

٢١ أحد التأثيرات السلبية لبناء السد العالي في مصر يتمثل في .....

- أ) انخفاض نصيب الفرد من ماء النيل  
ب) انخفاض مساحة الأراضي المنزرعة في مصر  
ج) حجب ترسيب الطمي على تربة الوادي  
د) ارتفاع أسعار الكهرباء في مصر

٢٢ تتميز المناطق الساحلية بالدفاء لأن .....

- أ) المناطق الساحلية قريبة من خط الاستواء  
ب) المياه تمتص الحرارة نهاراً وتسريبها ليلاً  
ج) الكائنات البحرية تخرج الطاقة في صورة حرارة  
د) المياه تخرج حرارة باطن الأرض إلى السطح



الشكل المقابل يوضح تتابع لبعض الرواسب،

فإن الصخور التي يمكن أن تتكون من تحول

الصخرين (١١)، (٢) هي .....

- أ (١١) الحجر الرملى - (٢) الحجر الجيرى
- ب (١١) الكوارتزيت - (٢) الرخام
- ج (١١) الطفل - (٢) البريشيا
- د (١١) الكوارتز - (٢) الحجر الجيرى

تتكون الجزر البركانية نتيجة لكل مما يلى ماعدا .....

- أ ثورة البراكين فى قاع المحيط
- ب اندساس الألواح فى مناطق بحرية
- ج تقارب لوحين محيطيين
- د الحركات البانية للقارات

عدم وجود تطابق بين نصفى البلورة العلوى والسفلى فى فصيلة الثلاثى بسبب .....

- أ وجود ٤ محاور بلورية
- ب أن المحور الرأسى يختلف فى الطول عن المحاور الأفقية
- ج عدم وجود مستوى تماثل أفقى
- د أن الزوايا بين المحاور الأربعة غير متساوية

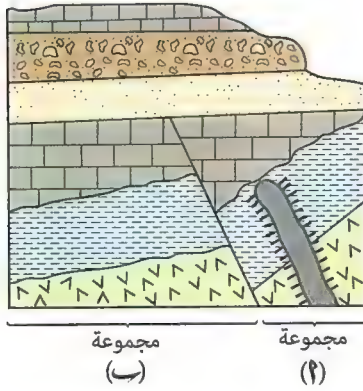
العبارة التى تعتبر مثالا على إعادة المركبات العضوية إلى البيئة هى أن .....

- أ الأشجار تكون النشا من جزيئات أبسط
- ب الخلايا البكتيرية تقوم بعملية البناء الضوئى
- ج الطيور الجارحة تحصل على البروتينات من فرائسها
- د بعض الفطريات تحلل أجسام الحيوانات الميتة

الحركة الانزلاقية فى مصر تظهر فى .....

- أ البحر الأحمر
- ب البحر المتوسط
- ج خليج العقبة
- د خليج السويس





أمامك قطاع يمثل تتابع طبقي في منطقة "ما"،

المجموعة (٢) في القطاع تعتبر .....

- أ) جدار علوى
- ب) جدار سفلى
- ج) مستوى الفالق
- د) صخور متحولة

متوسط الفترة التى تحتاجها الكثبان الرملية لكى تترحف مسافة ٦٥ متر هى .....

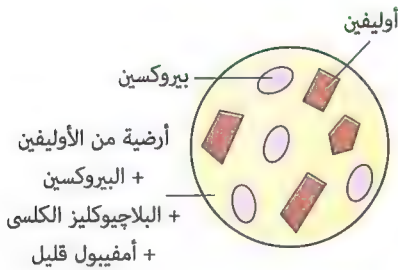
- أ) سنة
- ب) ٥ سنوات
- ج) ١٠ سنوات
- د) ١٥ سنة

من أمثلة المسطحات المائية عالية الملوحة قليلة العمق .....

- أ) البحر الأحمر
- ب) الخليج العربى
- ج) بحر الشمال
- د) بحر البلطيق

الشكل المقابل يوضح عينة يدوية لأحد الصخور النارية،

ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤالين ٣١ ، ٣٢ :



نوع الصخر فى العينة هو .....

- أ) متداخل متوسط
- ب) متداخل قاعدى
- ج) بركانى حامضى
- د) بركانى فوق قاعدى

المكافئ الجوفى لهذا الصخر هو .....

- أ) الجابرو
- ب) الجرانيت
- ج) الأنديزيت
- د) الرايوليت

تتكون الجروف نتيجة العمل الهدمى لكل من .....

- أ) الأنهار والبحار
- ب) البحار والأمطار
- ج) السيول والأمطار
- د) السيول والأنهار

٣٤ النسبة بين فترة الضوء والظلام اللازمة للنبات كل ٢٤ ساعة تتحكم فى .....

- أ) عملية الانتحاء  
ب) مرحلة الإزهار  
ج) عملية البناء الضوئى  
د) عملية التنفس

٣٥ يتساوى عدد الطبقات المكونة للطية مع عدد .....

- أ) مستويات الطية  
ب) محاور الطية  
ج) أجنحة الطية  
د) جوانب الطية

٣٦ منسوب المياه الأرضية فى المناطق القاحلة يكون .....

- أ) مرتفع بسبب بعدها عن البحار  
ب) منخفض بسبب قربها من البحار  
ج) مرتفع بسبب قربها من البحار  
د) منخفض بسبب بعدها عن البحار

٣٧ غاز الأكسجين أكثر عنصر شائع من حيث نسبة تواجده فى .....

- أ) الطبقات السفلى من الغلاف الجوى  
ب) الطبقات العليا من الغلاف الجوى  
ج) الغلاف المائى  
د) القشرة الأرضية

٣٨ هبط غواص من عمق ٣٠ متر تحت سطح الماء فى البحر الأحمر إلى عمق ٥٠ متر، فيكون الفرق فى

الضغط الجوى الواقع على جسمه هو .....

- أ) ١ ض.ج  
ب) ٢ ض.ج  
ج) ٤ ض.ج  
د) ٦ ض.ج



٣٩ من الشكل المقابل، أى العبارات التالية هى

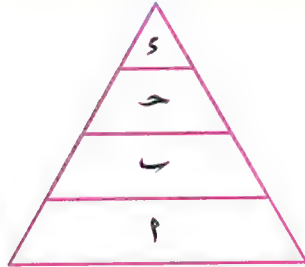
الأدق لوصف العمليات الجيولوجية فى

المجرى النهري عند النقطة (B) ؟

- أ) تزداد سرعة التيار ويزداد معدل النحت  
ب) تزداد سرعة التيار ويقل معدل النحت  
ج) تقل سرعة التيار ويزداد معدل النحت  
د) تقل سرعة التيار ويقل معدل النحت

تتميز النباتات الصحراوية بقلة وصغر الأوراق وذلك للتغلب على .....

- أ) الرياح الشديدة  
ب) الرطوبة الشديدة  
ج) فقد الماء  
د) فقد العناصر الغذائية



الشكل المقابل يمثل هرم غذائي صحراوي،

فإن الحرف (ب) قد يمثل .....

- أ) الكساء الخضرى الدائم  
ب) القوارض وثعالب الفنك  
ج) الحشرات والثعابين  
د) اليرابيع والغزلان

المتوقع عند إزالة أشجار الغابات الاستوائية المطيرة أن يحدث بعد فترة .....

- أ) نقص كمية الوقود الحفرى المستخدم فى الصناعة  
ب) زيادة كمية الأكسجين فى الغلاف الجوى  
ج) زيادة المواد الكيميائية التى تزيد من خصوبة التربة  
د) نقص العناصر والمركبات الكيميائية وتعرض التربة لخطر الانجراف

المعدن الأساسى المكون لأكثر الصخور البحرية انتشاراً هو .....

- أ) الحجر الجيرى  
ب) الكالسيت  
ج) الفلسبار  
د) الجبس

عند مقابلة نهر فى مرحلة الشيخوخة للبحال والوسائد البركانية يتحول قطاع النهر إلى

شكل .....

- أ) ضيقة  
ب) متسعة  
ج) قوس  
د) شرفات نهريّة

تم التعرف على طرق تكون النفط والغاز الطبيعى عن طريق علم .....

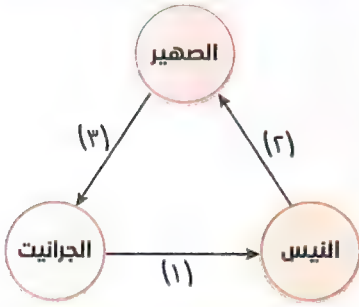
- أ) جيولوجيا البترول  
ب) الطبقات  
ج) الجيوفيزياء  
د) الجيولوجيا التركيبية

القشور التي تعلو الصخور النارية الجوفية المنكشفة فوق سطح الأرض تنتج عن التجوية

بفعل .....

- أ) الرياح  
ب) حرارة الشمس  
ج) تخفيف الحمل  
د) نشاط ديدان الأرض

العمليتان (١١)، (٢) في المخطط المقابل هما .....



- أ) (١١) تحول - (٢) انصهار  
ب) (١١) تحجر - (٢) تحول  
ج) (١١) تبلر - (٢) تحول  
د) (١١) انصهار - (٢) تبلر

عند أخذ قطاع في قاع محيط، فمن المتوقع أنه على عمق ١٤٠ كم تكون الصخور .....

- أ) صلبة  
ب) لدنة  
ج) سائلة  
د) شديدة الصلابة

إذا وجدت غواصة على عمق ١٦٠ متر في بحر "ما"، فهي في منطقة .....

- أ) الشاطئ  
ب) المياه الضحلة  
ج) حافة الأعماق  
د) الأعماق السحيقة

من العوامل المؤثرة على مخزون المعادن الاقتصادية في البيئة .....

- أ) التغيرات المناخية  
ب) الزيادة السكانية  
ج) زيادة أنواع الكائنات  
د) التوسع في استعمال البتروكيماويات



ثالثاً

# الإجابات

- إجابات تلك الأسئلة على الأبواب.
- إجابات نماذج الامتحانات العامة على الملصق.



إجابات

## بنك الأسئلة على الأبواب





## الجزء الأول إجابات الجيولوجيا

### 1 إجابات أسئلة الباب 1

- ٣٤ (A) عدم توافق متباين - (B) لا يعتبر عدم توافق  
٣٥ أقل من واحد  
٣٦ طية مقعرة وعدم توافق انقطاعي  
٣٧ فالق بارز ٣٨ ٥,٥ كم  
٣٩ A ٤٠ قوى داخلية  
٤١ المعادن والبلورات ٤٢ طية محدبة  
٤٣ انقطاعي وانقطاعي  
٤٤ تحيط بالأرض إحاطة كاملة ٤٥ عدم توافق انقطاعي  
٤٦ احتكاك الصخور عند حدوث الفوالق  
٤٧ أصل المجال المغناطيسي للأرض ٤٨ نوع الطية  
٤٩ (A) فالق معكوس - (B) فالق دسر  
٥٠ ٥٥٥٠ م ٥١ التسلسل (ج)  
٥٢ حديد وماغنيسيوم ٥٣ الشكل (د)  
٥٤ تدرج طبقي ٥٥ الشكل (١)  
٥٦ ٤ : ١ ٥٧ ٢٠٠ كم  
٥٨ للضغط ثم زادت قوة الضغط ٥٩ أول سمكة  
٦٠ فالق عادي ٦١ ٣ مرات  
٦٢ حركات أرضية رافعة ← تعرية ← فيضان ← ترسيب  
٦٣ الفواصل ٦٤ الأحافير  
٦٥ سمكة عظمية حديثة ← طائر أولى ← ثدييات مشيمية  
← ثدييات صغيرة  
٦٦ أكثر من ٩٨,٦ %  
٦٧ (س) سطح عدم توافق انقطاعي - (ص) سطح عدم توافق زاوي  
٦٨ (X) فالق عادي - (Y) فالق عادي  
٦٩ بخار الماء  
٧٠ تحدد العلاقة الزمنية بين الصخور  
٧١ (١) سطح عدم توافق زاوي - (٢) سطح عدم توافق زاوي  
٧٢ ٠,٧٥ ض.ج  
٧٣ من ٥ إلى ٨ مليون سنة  
٧٤ انقطاعي أعلى طبقة الطفل ٧٥ الحجر الجيري  
٧٦ (٤) ٧٧ (١١)  
٧٨ ١٠ جم/سم<sup>٣</sup> ٧٩ الترياسي  
٨٠ حركة الرياح والمياه

- ١ طية محدبة لأن صخور العصر الكربوني تحيط بصخور العصر الديفوني  
٢ الشكل (ب) ٣ أمونيات  
٤ نباتات معراة بذور بدائية  
٥ فالق وطية مقعرة وعدم توافق انقطاعي  
٦ ٢٤٢ مليون سنة ٧ العمود (ب)  
٨ (Y) انقطاعي - (Z) زاوي  
٩ (١) فالق معكوس - (٢) فالق عادي - (٣) فالق ذو حركة أفقية  
١٠ (٢) نتج عن قوى شد و (١) نتج عن قوى ضغط تكتونية متباعدة من باطن الأرض تسبب حدوث زلازل  
١١ بالاعتماد على تحلل اليورانيوم المشع  
١٢ C ١٣ A + D  
١٤ (١) التطبيق المتقاطع من التراكيب الأولية - (٢) التدرج الطبقي من التراكيب الأولية  
١٥ وجود الرواسب الأكبر حجماً تعلق الرواسب الأصغر حجماً في التركيب (٢)  
١٦ البروتيروزوي  
١٧ سطح عدم توافق زاوي لوجود الصخر الطيني المائل أسفل صخر الطفل  
١٨ التطبيق المتقاطع الأولى والمتكون من الحجر الرملي  
١٩ طية مقعرة وفالق ذو حركة أفقية  
٢٠ A ٢١ C + B  
٢٢ طية محدبة ثم فالق ذو حركة أفقية  
٢٣ متباين ٢٤ تزايدية  
٢٥ الفالق ذو الحركة الأفقية  
٢٦ تجعد للطبقات تلاها حدوث شد  
٢٧ لا يظهر عليها تأثير القوى التكتونية  
٢٨ تطور الحفريات  
٢٩ دراسة توزيع النباتات والحيوانات  
٣٠ الجيولوجيا التركيبية ٣١ القشرة الأرضية  
٣٢ ذو حركة أفقية ٣٣ ١ : ٤



- عدم توافق انقطاعى لاختفاء حفريات العصور ما بين  
الكبرى والترياسى.

٦ ٢٤٢ مليون سنة،

حيث إن بداية العصر الكمبرى (حقب الحياة القديمة) كان  
منذ ٥٤٢ مليون سنة والعصر الكربونى كان منذ حوالى  
٢٠٠ مليون سنة وبالتالي فإن العصور من الكمبرى وحتى  
الديفونى استغرقت حوالى ٢٤٢ مليون سنة.

١٢ C،

بداية حقب الحياة المتوسطة كان منذ حوالى ٢٢٠ مليون سنة  
ف نجد من خلال الشكل أن الكائنات (C) ، (B) ظهرت خلال  
حقب الحياة المتوسطة ولكن الكائن (C) انقرض بعد ذلك أما  
الكائن (B) مازال موجود حتى الآن.

١٤ (١) التطبيق المتقاطع من التراكيب الأولية، (٢) التدرج  
الطبقي من التراكيب الأولية،

التركيب فى الحجر الرملى (١) هو تطبيق متقاطع لأن  
الرواسب مائلة وغير متوازية وهو من التراكيب الأولية، أما  
التركيب فى الحجر الرملى (٢) فهو تدرج طبقي لوجود تدرج  
فى حجم الحبيبات من أعلى إلى أسفل والتدرج الطبقي  
أيضاً من التراكيب الأولية.

٣٤ (A) عدم توافق متباين - (B) لا يعتبر عدم توافق،

لأن القطاع (A) يشمل صخر رسوبى (الحجر الجبرى)  
يلغو صخور نارية ومتحولة (الجسم النارى والرخام)، بينما  
القطاع (B) توجد الصخور النارية (الجسم النارى) بين  
صخور متحولة (الكوارتزيت والشيسيت).

٣٦ طية مقعرة وعدم توافق انقطاعى،

يمثل الشكل طية مقعرة بسبب أن النيوليت أحدث حفرة  
من الحفريات المتواجدة فى القطاع موجودة فى المركز  
ويشير ذلك إلى أن أحدث الطبقات فى المركز ويمثل الشكل  
أيضاً عدم توافق انقطاعى لغياب عصور ونستدل عليه من  
المحتوى الحفرى، فنجد أن ثلاثية الفصوص (الكبرى) يليها  
الأمونيات (الترياسى) ونلاحظ غياب ترسيب خمسة عصور  
متتالية (الأوردوفيشى، السيلورى، الديفونى، الكربونى،  
البرمى).

٣٨ ٥٠٥ كم،

لأن الضغط عند (ص) =  $١٢٥ \times ٤ = ٥٠٥$  ض.ج

٨١ السليكا والمغنيسيوم ٨٢ فطريات

٨٣ ٣ ٨٤ معكوس

٨٥ ١٢٪

٨٦ الحصوات المستديرة تصاحب أسطح عدم التوافق،

الحصوات الحادة تصاحب الفوالق

٨٧ ٤ تراكيب

٨٨ فالق معكوس - عدم توافق انقطاعى

٨٩ الحجر الجبرى الكيميائى

٩٠ التغذية فى الكائنات الحية ٩١ لا عصور مفقودة

٩٢ الطبقات تتعرض لقوى ضغط ينشأ عنها حركة تميل للأفقية

وتكون الصخور الحائط العلوى فى وضع مرتفع بالنسبة

لصخور الحائط السفلى

٩٣ وجود حركة أفقية فقط لكل الصخور على مستوى الفالق

٩٤ مكان وجود الصخر فى القشرة الأرضية

٩٥ طبقات رسوبية أفقية أعلى طبقات مطوية أقدم منها

٩٦ وجودها غالباً فى صخور مسامية تخزن المواد غير الصلبة

٩٧ وضع العناصر التركيبية للفوالق فى الطبيعة

٩٨ الغازات والمركبات المصاحبة لانفجار البراكين

٩٩ طية مقعرة

١٠٠ (ب) حفرة طائر بدائى - (س) حفرة دولفين

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (\*)

١ طية محدبة لأن صخور العصر الكربونى تحيط بصخور  
العصر الديفونى،

حيث إن الخريطة توضح انحناء فى الصخور أدى إلى تواجد  
صخور العصر الديفونى الأقدم عمراً قرب المركز وتحيط بها  
صخور العصر الكربونى الأحدث عمراً.

٣ أمونيات،

لأن طبقة الحجر الرملى تحتوى على حفرة طائر بدائى التى  
تنتمى للعصر الجوراسى كما أن وجود سطح عدم التوافق أعلى  
طبقة الفحم والتى تنتمى للعصر الكربونى يدل على اختفاء  
العصر البرمى من التتابع بالتالى نستنتج أن طبقة الغرين  
تنتمى للعصر الترياسى والذى يحتوى على حفرة الأمونيات.

٥ فالق وطية مقعرة وعدم توافق انقطاعى،

- فالق ذو حركة أفقية لوجود إزاحة أفقية فى الصخور نتيجة  
حدوث كسر.

- طية مقعرة لأن الحفريات الأحدث عمراً توجد بالمركز  
والحفريات الأقدم عمراً تتواجد على الجانبين.





#### ٤٢ طية محدبة،

لأن الطبقة التي تقع في المركز تنتمي للعصر الكمبري أقدم العصور فتكون بذلك أقدم الطبقات في المركز.

#### ٤٣ انقطاعي وانقطاعي،

لأنه يوجد سطح عدم توافق انقطاعي بين (B ، C) لغياب ترسيب العصر الأوردوفيشي، ويوجد سطح عدم توافق انقطاعي بين (A ، B) لغياب ترسيب العصر الديفوني.

#### ٤٩ (A) فالق معكوس - (B) فالق دسر،

لأن المنطقة (A) تعرضت لكسر بسبب قوى ضغط وتحركت صخور الحائط العلوي لأعلى بزاوية ميل  $45^\circ$  على الأفقي فيكون الفالق معكوس، بينما المنطقة (B) تعرضت لكسر بسبب قوى ضغط وتحركت صخور الحائط العلوي لأعلى بزاوية ميل  $15^\circ$  على الأفقي (قليل الميل) فيكون الفالق دسر.

#### ٥٧ ٢٠٠ كم،

لأن سُمك الوشاح ٢٩٠٠ كم،  
٢٩٠٠ - ٢٧٠٠ (المسافة الموجودة من النقطة (A) إلى نهاية الوشاح) = عمق النقطة (A).

#### ٥٩ أول سمكة،

لأن الطية مقعرة، فالعصور الأقدم في الخارج والأحدث في المركز وبترتيب الحفريات تكون الطبقة (١) ثلاثية فصوص (كمبري)، (٢) فطر في صخور برية (أوردوفيشي)، (٣) أول سمكة (سيلوري).

#### ٦١ ٣ مرات،

لأن (٢) يمثل محور الطية وحيث إنه يوجد ٣ طبقات فإن الحرف (٢) يتكرر بعدد الطبقات.

#### ٦٥ سمكة عظمية حديثة ← طائر أولى ← ثدييات مشيمية ← ثدييات صغيرة،

لأن عند حفر بئر رأسى في فالق دسر نجد أن هناك تكرار رأسى للطبقات كالتالي :

سمكة عظمية حديثة (طباشيري)، طائر أولى (جوراسي)، ثدييات مشيمية (طباشيري)، ثدييات صغيرة الحجم (جوراسي).

#### ٦٧ (س) سطح عدم توافق انقطاعي - (ص) سطح عدم توافق زاوي،

لأن السطح (س) يوضح غياب ترسيب لثلاثة أزمنة (الباليوسين، الأيوسين، الأوليجوسين)، أما السطح (ص) يوضح طبقات أفقية حديثة تعلو طبقات مائلة أقدم منها.

#### ٧٢ من ٥ إلى ٨ مليون سنة،

لأن الحجر الرملي أحدث من العرق (٩ مليون سنة) وأقدم من الجسم الناري (٤ مليون سنة).

#### ٨٣ ٣،

حيث :

(١) عدم توافق زاوي بين المجموعة السفلية والعلوية لوجود طبقات أفقية حديثة تعلو طبقات مائلة أقدم منها.

(٢) عدم توافق انقطاعي بين الطبقة (A) تنتمي للعصر الكمبري (ثلاثية فصوص)، الطبقة (B) تنتمي للعصر السيلوري (سمكة بدائية) وغياب ترسيب العصر الأوردوفيشي.

(٣) عدم توافق انقطاعي بين الطبقة (B) تنتمي للعصر السيلوري (سمكة بدائية)، الطبقة (C) تنتمي للعصر الترياسي (أمنيات) وغياب ترسيب ثلاثة عصور متتالية (ديفوني، كربوني، برمي).

#### ٨٩ الحجر الجيري الكيميائي،

لأنه بملاحظة ترتيب الطبقات نجد أن الحجر الرملي السيليكاتي والحجر الجيري العضوي أحدث من الحجر الجيري الكيميائي في القطاع (٣) والصخر الطيني أحدث من الحجر الجيري العضوي في القطاع (٢) فيكون بذلك أحدث أيضاً من الحجر الجيري الكيميائي.

## ٢ إجابات أسئلة الباب

١ (٢) البيريت - (ب) الهاليت - (ح) الفلوريت

٢ سهولة الخدش ٣ الكوارتز

٤ السفاليرايث النقي

٥ الأول ينقسم في اتجاه واحد والثاني في أكثر من اتجاه

٦ المعدن الذي صلادته «٣» في مقياس موهس

٧ الشكل (ج)

٨ يعتبر معدن عنصرى ٩ الشكل (ج)

١٠ الكوارتز ١١ ٥٢ %

١٢ فقاعات غازية

١٣ يتعرض الكوارتز لطاقة إشعاعية

١٤ النحاس يتشكل والجالينا تتشقق

١٥ الحديد والماغنيسيوم ١٦  $\alpha$  ،  $\gamma$  فقط

١٧ ١

١٨ البلور الصخري والسفاليرايث

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (\*)

٣ الكوارتز،

لأن الكوارتز تركيبه الكيميائي هو ثاني أكسيد السيليكون وبرغم أن الأكسجين أحد العناصر التي تدخل في تركيبه الكيميائي إلا أن الكوارتز من معادن السيليكات التي تعتبر أكثر المجموعات المعدنية شيوعاً في القشرة الأرضية والهيمايت من الأكاسيد ولكنه لا ينتمي للسيليكات والبلاجيوكليس والأرتوكليس سيليكات.

٧ الشكل (ج)،

لأن الصورة توضح معدن انفصم في عدة اتجاهات غير متعامدة أي أن انفصامه معيني وهو نوع الانفصام الذي يتميز به معدن الكالسيت.

١١ ٥٢٪،

لأن التركيب الكيميائي لمعدن الهيمايت هو أكسيد الحديد فنجد أن الأكسجين يمثل ٤٦,٦ ٪ من وزن صخور القشرة الأرضية ونسبة الحديد حوالي ٥ ٪ وبالتالي فإن مجموع نسبتهما حوالي ٥١,٦ ٪ = ٥٢ ٪.

١٥ الحديد والماغنيسيوم،

بحساب مجموع نسب كل عنصرين متواجدين معاً بالإجابات المعطاة نجد أن مجموع نسب عنصرى الحديد (٥ ٪) والماغنيسيوم (٢,١ ٪) من وزن صخور القشرة الأرضية يكون حوالي ٧,١ ٪ = ٧ ٪ وهو الرقم الأقرب الدال على صلادة المرو «٧».

٢٦ ١ : ٢،

حيث الوزن النوعي للمعدن =  

$$\left( \frac{\text{كتلة المعدن (٢٠ كجم)}}{\text{كتلة نفس الحجم (٢ كجم) من الماء}} = ١٥ \right)$$
  
 والوزن النوعي للجاليينا = ٧,٥  
 فتكون النسبة ١٥ : ٧,٥ = ١ : ٢

٢٧ الصوان،

لأن الحرف (س) يمثل عنصر السيليكون والصوان من معادن السيليكات.

٣٣ المكعبى،

لأن :

\* طول المحور (b) بعد الزيادة إلى الضعف =  $2 \times 2 = 4$  سم  
 \* طول المحور (c) عندما قل إلى النصف =  $\frac{4}{2} = 2$  سم

٢٠ البيوتيت

١٩ الجاليينا

٢١ الجاليينا

٢٢ الأكسجين والسيليكون

٢٣ اختلاف أطوال المحاور

٢٥ شفافية عالية

٢٧ الصوان

٢٩ السداسى

٣١ الأمفيبول والبيروكسين

٣٢ يعكسه بنسبة كبيرة

٣٤ لون المخدش

٣٦ الكوارتز

٣٧ أطوال المحاور والزوايا بينها

٣٩ المالاكيت

٢٨ (ص) يخدش (س)

٤٠ أحادى الميل

٤٢ الكوارتز

٤٣ (٢) ماغنيسيوم - (ب) حديد - (ج) كالسيوم

٤٤ كوارتز الرمال يخدش كالسيت الحجر الجيرى

٤٥ الرباعى

٤٧ مكسر محارى

٤٨ المعينى القائم

٥٠ تنكسر معطية لون رمادى

٥٢ الجرانيت

٥٣ ليس لها مستوى تماثل أفقى

٥٤ معدن كربونات الكالسيوم يخدش معدن كبريتات الكالسيوم المائية

٥٥ ذرة سيليكون متحدة بذرتين أكسجين

٥٦ البريق الزجاجى - الصلادة «٣» - الانفصام المعينى

٥٧ لوح خزفى

٥٨ (٢) ذهب - (ب) كالسيت - (ج) كاولينيت

٥٩ زوايا وأطوال جميع المحاور البلورية

٦٠ كلوريد الصوديوم

٦٢ مركبة ولها مكسر مسنن

٦٣ بعض ذرات الحديد محل بعض ذرات الزنك

٦٤ ثلاثة اتجاهات متعامدة

٦٥ مادة عضوية غير متبلرة

٦٧ صناعة مواد البناء

٦٨ يعتبر من المعادن السيليكاتية



\* طول المحور (a) = ٤ سم،

فتكون بذلك الزوايا متساوية والمحاور متساوية فتصبح بلورة النظام المكعبى.

### ٣٨ (ص) يخدش (س)،

لأن المعدن الذى يعطى اللون البنفسجى (س) هو (الكوارتز (الأميثيست) صلاته «٧»، بينما المعدن الذى يعطى اللونين الأحمر والبنفسجى (ص) هو (الماس صلاته «١٠») لذلك (ص) الماس يخدش (س) الكوارتز.

### ٣٩ المالاكيت،

لأن التركيب الكيميائى لمعدن المالاكيت هو (كربونات النحاس المائية) والأسلاك الكهربائية تصنع من النحاس، وبذلك يكون المالاكيت أحد المصادر لخام النحاس.

### ٤٠ كوارتز الرمال يخدش كالسيت الحجر الجيرى،

لأن الرمال مكونة من الكوارتز صلاته «٧» والصخور الجيرية مكونة من الكالسيت صلاته «٣»، لذلك تخدش الرمال الصخور الجيرية.

### ٦١ كلوريد الصوديوم،

حيث إن المعدن الذى له انفصام عمودى الزوايا (المكعبى) هو الهاليت وتركيبه (كلوريد الصوديوم).

## ٣ إجابات اسئلة الباب

١ (١) تجوية وتحجر - (٢) ضغط وحرارة شديدة -

(٣) انصهار وتبلور

٣ متورق

٢ الشيست

٤ الميكروجرانيت البورفيرى الذى تبلور عند درجة حرارة ٧٠٠°م

٥ توجد علاقة طردية بين درجة حرارة تبلور المعادن مع نسبة الحديد وعكسية مع نسبة السيليكا

٦ ٣ كم

٧ المنطقة الشاطئية

٨ ١ ملليمتر

٩ تتحول لكوارتزات

١٠ عالية المسامية والنفاذية

١١ المسكوفيت

١٢ (٤) الرايوليت - (ب) البازلت - (ح) الدايوريت

١٣ (٤) الدوليريت - (ب) الدوليريت - (ح) البازلت

١٤ صخر الشيست المتحول بالضغط والحرارة ونسيجه متورق

١٥ الشكل (ب)

١٦ طفق بركانى انتشر موازياً للطبقات الرسوبية عندما كانت فى وضع أفقى

١٧ له نسيج بورفيرى

١٨ الأوليفين والبيروكسين

١٩ الأنديزيت

٢٠ التركيب المعدنى

٢١ الشكل (أ)

٢٢ الصخر نارى متوسط ذو نسيج خشن التبلور

٢٣ الصخر (C) متحول كتلى نسيجه خبيبي - الصخر (D) رسوبى فتاتى

٢٤ الشكل (ج)

٢٥ كوارتزات - حجر رملى - حجر طينى

٢٦ (١١)، (٣) الفلسبار

٢٨ عدد كبير من البلورات صغيرة الحجم

٢٩ طريقة تكوينها

٣٠ التركيب الجيولوجى الناتج عنهما

٣١ الكوماتيت

٣٢ الشكل (ب)

٣٣ كوماتيت

٣٤ الميكروجرانيت

٣٥ كثافة كل منهم

٣٦ القنابل البركانية

٣٧ الكوارتزات

٣٨ (١١) تحجر - (٢) ماجما - (٣) برودة وتبلور

٣٩ الصخور النارية تكون أحدث من الحجر الرملى فى (A) وأقدم من الحجر الرملى فى (B)

٤٠ (W) انفصام صفائى، (X) مكسر محارى،

(Y) بريق لؤلؤى

٤١ طاقة الغازات المحبوسة فى باطن الأرض

٤٢ الجابرو

٤٣ ٣٠٠٠ ميكرون

٤٤ الأنديزيت

٤٥ الدايوريت

٤٦ B

٤٧ كوماتيت - جابرو - أنديزيت - جرانيت

٤٨ الصوان

٤٩ (١١) زجاجى - (٢) بورفيرى

٥٠ رسوبى فتاتى

٥١ ٩٥٪

٥٢ الفالق (F) - الجدد - الفالق (G)

٥٣ يتحول إلى كوارتزات

٥٤ المخاريط البركانية

٥٥ الجرانيت

٥٦ (A) أرثوكليز - (B) ميكا - (C) كوارتز

٥٧ باثوليث

٥٨ البازلت

٥٩ الطفل

٦٠ لاكلوث وتكون صخور الرخام فى مركز الطية



### ٩ التحول الكوارتزيت،

لأن الظاهرة توضح علامات نيم (تموجات رملية) حجم معظم حبيباتها ١ ملليمتر وبالتالي فعند تعرضها للحرارة الشديدة الناتجة عن انسياب اللافا تتحول إلى صخر الكوارتزيت.

### ١١ المسكوفيت،

لأن آخر المعادن تبلوراً من الماجما فاتحة اللون هو الكوارتز ولكن الكوارتز تركيبه الكيميائي هو ثاني أكسيد السيليكون فلا يحتوى على عنصر البوتاسيوم، أما البيوتيت فهو ميكاً سوداء وليست فاتحة اللون والبلاجيوكليس هو فلسبار غنى بالكالسيوم وبالتالي فإن آخر المعادن غنى بالبوتاسيوم تبلور من الماجما الفاتحة هو معدن المسكوفيت.

### ١٣ (٢) الدوليرايت - (ب) الدوليرايت - (ح) البازلت،

فى الصورتين (٢)، (ب) نجد أن هناك بلورات كبيرة الحجم وسط أرضية من بلورات صغيرة فهي تدل على نسيج بورفيرى (صخر متداخل) والذي يمثل صخر الدوليرايت، أما فى الصورة (ح) نجد أن الصخر وبعد التكبير ثمانى مرات مازال حجم جميع البلورات صغيراً ومتقارب فى الحجم وبالتالي فهي تدل على نسيج دقيق التبلر (صخر بركانى) والذي يمثل صخر البازلت.

### ١٦ طمع بركانى انتشر موازياً للطبقات الرسوبية عندما كانت

فى وضع أفقى،

لأن الصخر (A) هو فى الأساس كان شكل نارى سطحى موازى للطبقات الأفقية (طمح بركانى) قبل تكون الطفل وليس تداخل نارى.

### ٢١ الشكل (١)،

لأن تبريد الصهير عند (B) بطيء وبالتالي تنتج عنه بلورات كبيرة الحجم وكلما اتجهنا نحو (A) يكون التبريد أسرع فيقل حجم البلورات تدريجياً وهذا ما يعبر عنه الشكل (١).

### ٢٤ الشكل (ج)،

لأن الصخور فى المنطقة (C) متحولة لأنها داخل حدود التحول، بينما الصخور فى المنطقة (D) رسوبية لأنها خارج حدود التحول فيكون حجم بلورات الكوارتز فى المنطقة (C) أكبر لأنها تنمو نتيجة تأثرها بالحرارة، بينما خارج حدود التحول فى المنطقة (D) يبقى حجم البلورات على حالته الأولى دون نمو وهذا ما يعبر عنه الشكل (ج).

٦١ معظم المعادن المكونة للصخور القاعدية تتبلور قبل المعادن المكونة للصخور الحامضية

٦٢ الشبست ٣٠ - الجرانيت ٢٥

٦٣ (١١) بازلت - (٢) أنديزيت - (٣) رايوليت

٦٤ (B) أقدم تركيب - (D) أحدث تركيب

٦٥ الرايوليت ٦٦ طينية

٦٧ الحجر الجيرى ٦٨ الأوليفين والحديد

٦٩ الشكل (د) ٧٠ الرماد البركانى

٧١ الأمفيبول ٧٢ حرارة شديدة

٧٣ الجابرو ٧٤ النارية

٧٥ E ٧٦ A

٧٧ البيروكسين والأمفيبول ٧٨ طية مقعرة

٧٩ طفل - حجر رملى - حدوث الفالق - بازلت

٨٠ جزيرة بركانية

٨١ مقاومة الصخر للتجوية

٨٢ أقدم من الحجر الرملى وأحدث من الحجر الجيرى

٨٣ A ، B ٨٤ لوبوليث

٨٥ (س) نسبة السيليكا - (ص) الكثافة

٨٦ C ، D ٨٧ طباقى الشكل

٨٨ تتداخل بالتوازى مع الطبقات الرسوبية بينما العروق قاطعة للطبقات

٨٩ (A) صخر نارى - (B) صخر رسوبى فتاتى

٩٠ الأوبسيديان ٩١ الكوارتز

٩٢ الميكرودايوراييت ٩٣ فوهة البركان

٩٤ ترتيب بلورات الميكا والفلسبار عمودية على اتجاه الضغط

٩٥ الدفن فى باطن الأرض ٩٦ الطفل النفطى

٩٧ خامدة ٩٨ البيوتيت

### الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (\*)

### ٢ الشبست،

لأن التجوية الكيميائية لصخر الرايوليت ينتج عنها معادن طينية والتي تتحول عند تعرضها لضغط وحرارة مرتفعة إلى صخر الشبست.





٣٩ الصخور النارية تكون أحدث من الحجر الرملي فى (A) وأقدم من الحجر الرملي فى (B)،

لأن فى القطاع (A) وجود علامة تحول فى الحجر الرملي دليل على أن الصخر الناري أحدث منه فآثر عليه وأدى لتحوله، بينما فى القطاع (B) عدم حدوث تحول للحجر الرملي دليل على أن الحجر الرملي ترسب بعد تبلر الصخر الناري.

٤٥ الدايوراييت،

لأنه عند عمق ٣٠ كم يشير أن الصخر ناري جوفى، تبلور عند درجة حرارة ١٠٠٠°م يشير أن الصخر متوسط فيكون بذلك الصخر ناري متوسط جوفى.

٤٦ B،

لأن الصخر الذى يمثله الحرف (A) صخر رسوبى، الصخر الذى يمثله الحرف (B) يقع فى منطقة تحول أى يتعرض لحرارة شديدة نتيجة القرب من صهير، الصخر الذى يمثله الحرف (C) يتعرض لحرارة وضغط فى باطن الأرض، بينما الحرف (D) يمثل صخور تتبلور من الماجما، من ذلك نجد أن الحرف (B) يقع فى المنطقة التى بها الظروف الملائمة لتكون الرخام.

٥٢ الفالق (F) — الجدد — الفالق (G)،

لأن الفالق (F) لم يؤثر على الجدد فتكون الجدد أحدث منه، بينما الفالق (G) قطع الجدد فتكون الجدد أقدم منه.

٥٣ يتحول إلى كوارتزاييت،

الطبقة (B) تمثل حجر رملي، لأن حجم حبيباته (١ مم) وعند تأثره بالجدد يحدث له تحول.

٦٠ لاكلويث وتكون صخور الرخام فى مركز الطية،

التداخل الناري يعتبر لاكلويث لأنه أدى إلى طي الطبقات التى تعلوه، وتكوين صخور الرخام فى مركز الطية بسبب تحول الحجر الجيري إلى رخام نتيجة ملاسة التداخل الناري.

٦٢ الشيست ٣٠ - الجرانيت ٢٥،

لأن الطفل أحدث فى التكوين من الشيست والجرانيت، والشيست تكون قبل تبلر الجرانيت فيكون ترتيب الأحداث من الأقدم للأحدث كالتالى :  
الشيست (٣٠ مليون سنة) — الجرانيت (٢٥ مليون سنة) — الطفل (٢٠ مليون سنة).

٦٣ (١) بازلت - (٢) أنديزيت - (٣) رايوليت،

لأن نسبة السيليكات تتناسب عكسياً مع درجة حرارة التبلر فيكون :

- \* (١) صخر قاعدى (البازلت) أعلى درجة حرارة وأقل نسبة سيليكات.
- \* (٢) صخر متوسط (أنديزيت) متوسط درجة الحرارة والسيليكات.
- \* (٣) صخر حامضى (الرايوليت) أقل درجة حرارة وأعلى نسبة سيليكات.

٧٣ الجابرو،

لأن العينة تمثل تكون صخر ناري ناتج من تبريد بطيء للصهير لذلك حجم بلوراته كبير، فنوع الصخر يكون جوفى والمكونات المعدنية فى العينة (الأوليفين والبيروكسين والبلاجيوكليس الكلسى) تشير إلى أن الصخر قاعدى.

٧٩ طفل — حجر رملي — حدوث الفالق — بازلت،

لأن :  
\* الطفل مترسب قبل الحجر الرملي.  
\* الفالق أثر على الطفل والحجر الرملي فيكون الفالق أحدث منهما.  
\* وجود العرق غير متأثر بالفالق فيكون عرق البازلت أحدث من الفالق.

٨٥ (س) نسبة السيليكات - (ص) الكثافة،

لأن العلاقة المرسومة تمثل العلاقة الطردية والسيليكات تتناسب طردياً مع الحامضية كما فى الشكل (٢) والكثافة تتناسب طردياً مع القاعدية كما فى الشكل (ب).

٩٥ الدفن فى باطن الأرض،

لأنه لا يوفر الشروط اللازمة لحدوث عملية التحول.

## 4 إجابات أسئلة الباب

١ D

٢ اندساس صخور السيمان أسفل صخور السيلال وتتصهر  
كلياً مكونة صخور أنديزيتية

٣ (D) ← (A) ← (C) ← (B)

٤ (٣) Y

٥ كلاهما متشابهان مغناطيسياً ولكن (Z) أقدم عمراً

٦ يندس اللوح التكتوني المحيطى الأعلى كثافة أسفل اللوح  
التكتوني القارى الأقل كثافة

٧ الموقع (T) زلزال تكتونى - الموقع (U) زلزال بركانى

٨ تقارب لوح نسبة السيليكا به ٤٥٪ مع لوح نسبة السيليكا  
به ٧٠٪

٩ قوى شد تكتونية نتيجة تيارات الحمل الدورانية الصاعدة  
مُسببة حركة بنائية

١٠ (Z) و (X) معاً

١١ (R) و (S) معاً

١٢ (X) و (Y) معاً

١٣ الاحتكاك بسبب اندساس لوح تكتونى محيطى أسفل لوح  
تكتونى قارى

١٤ انصهار اللوح التكتونى المحيطى بالكامل فى طبقة  
الأسينوسفير

١٥ الملح الصخرى

١٦ تيارات حمل دورانية صاعدة بين قارتي أمريكا الجنوبية  
وأفريقيا

١٧ حركة بنائية تنشأ من قوى الشد التكتونية

١٨ ٠,٥ متر

١٩ مقياس ريختر

٢٠ يندس أسفل اللوح الآسيو أوروبى ويندس أسفل اللوح الهادى

٢١ أغوار (A) - أغوار (B)

٢٢ تباعدية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال  
فترات زمنية متساوية على الجانبين.

٢٣ صخور (س) عمرها حوالى ٣,٢ مليون سنة -

صخور (ص) عمرها حوالى ٢,٢ مليون سنة

٢٤ تركيز المواد عالية الكثافة يزداد أسفل المنطقة (ص)

٢٥ اللافقاريات

٢٦ (ب) الشكل

٢٧ تكون طبقات الفحم بسيئاً ← تراكم طبقات الملح الصخرى  
وسط أوروبا ← تراكم الفوسفات شمال أفريقيا

٢٨ جبال الهيمالايا

٢٩ الموجات الطولية ← الموجات المستعرضة ← الموجات الطولية

٣٠ الشكل (د)

٣١ بحرية سليمة

٣٢ ↑ ↓

٣٣ تراكم رواسب الفوسفات فى شمال أفريقيا

٣٤ طولية وتنتشر فى القشرة الأرضية والوشاح واللب

٣٥ التقارب بين لوحين محيطيين

٣٦ تراكم طبقات الملح الصخرى وسط أوروبا

٣٧ العصر الطباشيرى

٣٨ منطقة السباعية

٣٩ الجزء الشمالى من بانجيا

٤٠ اختلاف الكثافة بين مكونات اللب والوشاح

٤١ خليج العقبة

٤٢ الانجراف القارى

٤٣ الماجما الحامضية

٤٤ صخور بارلتية وأقطاب مغناطيسية عادية

٤٥ الفوسفات

٤٦ ٣٠٠ مليون سنة

٤٧ فوالق عادية والبحر الأحمر

٤٨ خط الاستواء

٤٩ الشكل (د)

٥٠ من (٩) إلى (ب)

٥١ البلوتونية

٥٢ قارتي أمريكا الجنوبية وأفريقيا كانتا متصلتين فى العصر

الجيولوجى الذى عاش فيه الزاحف المنقرض

٥٣ الأخدود العظيم

٥٤ P, U

٥٥ التيارات الناقلة للحرارة فى السيمان

٥٦ زحفية

٥٧ الجرانيت

٥٨ (١) ← (٣) ← (٢) ← (٤)

٥٩ حامضية منخفضة الكثافة

٦٠ جبال الألب

٦١ الشكل (ب)

٦٢ المدارية مرتفعة الملوحة

٦٣ الكوارتز والأرثوكليس



٨٣ ١٧٠ كم

٨٥ أغوار عميقة

٨٦ انتشار رواسب التلججات في القارات الشمالية

٨٧ المناخ القديم

٨٨ وجود صخور مماثلة تحتوى على رواسب بحرية في قاع البحر الميت

### الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (\*)

٨ الموقع (T) زلزال تكتوني - الموقع (U) زلزال بركاني،

الموقع (T) زلزال تكتوني حيث إنه يحدث بالقرب من حافة حركة تكتونية تقاربية بين لوح محيطي وآخر قاري، بينما الموقع (U) زلزال بركاني لانصهار اللوح المحيطي (الأعلى كثافة) في الوشاح العلوي كلياً نتيجة اندساسه أسفل اللوح القاري (الأقل كثافة) مما يسبب تصاعد الصهارة من خلال الشقوق مكونة زلزال بركاني.

١١ (Z) و (X) معاً،

لأن النقطتين (Z) و (X) تقعان في المنطقة المحصورة بين الزاوية ٩١.٣ ، ٩٤.٢ فلا تصل إليهما أى موجات زلزالية.

١٥ انصهار اللوح التكتوني المحيطي بالكامل في طبقة الأسينوسفير،

لأن اللوح التكتوني المحيطي الأعلى كثافة يندس أسفل اللوح القاري الأقل كثافة نتيجة الحركة التقاربية مما يؤدي لانصهار اللوح المحيطي كلياً لأنه يغوص في طبقة الأسينوسفير مرتفعة الحرارة.

٢٠ مقياس ريختر،

لأن مقياس ريختر يقوم بقياس كمية الطاقة الكلية المنطلقة من مصدر الزلزال (قدر الزلزال) وهي قيمة لا تتغير بالقرب أو البعد عن مصدر الزلزال فتظل القيمة ثابتة (٢، ٣) في جميع محطات الرصد.

٢٣ تباعدية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال

فترات زمنية متساوية على الجانبين،

لأن الحركة عند حيد وسط المحيط تكون تباعدية ويتكون على جانبي الحيد أشرطة مغناطيسية متماثلة في العمر والاتجاه.

٢٥ تركيز المواد عالية الكثافة يزداد أسفل المنطقة (ص)،

لأن حركة المواد الفتاتية إلى المنطقة (ص) تؤدي لزيادة الضغط أسفل (ص) فتنتقل الماجما الخفيفة (منخفضة الكثافة) إلى المنطقة (س) وبالتالي تتركز المواد عالية الكثافة أسفل (ص).

٣٠ جبال الهيمالايا،

لأن الحركة المشار إليها هي حركة تقاربية بين لوح قاري (نسبة السيليكات به ٧٠٪) ولوح قاري آخر (نسبة السيليكات به ٧٥٪).

٣٨ طولية وتنتشر في القشرة الأرضية والوشاح واللُب،

لأن الموجات الأولية (الطولية) هي أسرع الموجات وتنتشر في جميع المواد (الصلبة والسائلة والغازية)، بينما الموجات الثانوية (المستعرضة) لا تستطيع الانتشار في المواد السائلة فلا تستطيع المرور خلال اللُب الخارجي المنصهر.

٤٠ تراكم طبقات الملح الصخري وسط أوروبا،

لأن بداية ظهور الزواحف كان في العصر البرمي الذي تراكمت فيه طبقات الملح الصخري في وسط أوروبا.

٤١ العصر الطباشيري،

لأن هذا الشكل جزء من القارات منذ ١٠٠ مليون سنة ويتزامن ذلك مع العصر الطباشيري منذ ٩٠ مليون سنة.

٤٩ B،

لأن تراكم المتبخرات القديمة (الملح الصخري) في أوروبا كان خلال العصر البرمي منذ ٢٥٠ مليون سنة.

٥٥ الشكل (١)،

لأن الأشرطة المغناطيسية تتشابه في الاتجاه عند نفس المسافة على جانبي حيد وسط المحيط.

٥٧ ← → ،

لأن البحر المتوسط مثال للحركة التقاربية فتكون حركة الأسهم في اتجاهين متقابلين.

٦١ الشكل (٥)،

لأنه توجد حركة دورانية هابطة في الجهة اليمنى للشكل تؤدي لتكوين أغوار وحركة دورانية صاعدة في الجهة اليسرى للشكل تؤدي لتكوين حيد وسط المحيط.

٦٥ قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا كانتا متصلتين في العصر

الجيولوجي الذي عاش فيه الزاحف المنقرض،

لأن الزواحف المنقرضة لا تستطيع خوض المحيطات مما يدل أن قارتي أمريكا الجنوبية وأفريقيا كانتا متصلتين قديماً (أحد الشواهد الدالة على نظرية الانجراف القاري).



٧٠ زحفية،

لأن جبال أطلس من أمثلة الحركات البانية للجبال وفى هذا النوع من الحركات تتعرض الطبقات للخسف الشديد والطنى العنيف بواسطة فوالق ذات ميول قليلة أى فوالق دسرية (زحفية).

٧٤ (١١) ← (٢) ← (٤)،

لأن :

- \* (١١) تراكم الفحم كان منذ ٣٠٠ مليون سنة (كربونى).
- \* (٢) تراكم الفوسفات كان منذ ٩٠ مليون سنة (طباشيرى).
- \* (٣) بداية انفصال بانجيا كان منذ ٢٢٠ مليون سنة.
- \* (٤) آخر فيضان شهده النيل كان عام ١٩٦٤م.

## إجابات اسئلة الباب 5

١ نقل سرعة التيار ويزداد الترسيب عند النقطة (A)

٢ القوى التكتونية

٣ تحلل الفلسبار والميكا إلى معادن طينية وعدم تأثر الكوارتز

٤ كربنة بعض معادن الجرانيت إلى معادن طينية وتتشرب سطح الجرانيت

٥ التوازن الأيزوستاتيكي ٦ C

٧ البريشيا

٨ تحلل الكوارتز الذى يمثل ٢٥٪ من الجرانيت

٩ يقل حجم الحبيبات وتزداد استدارتها كلما انتقلت من المنبع فى اتجاه البحر

١٠ الرواسب (F)

١١ (F) الشباب - (G) النضوج - (H) الشيخوخة

١٢ زيادة سرعة تيار المياه فى النهر وزيادة انحدار النهر

١٣ المناطق (٢) ١٤ صلابة الصخور

١٥ الجيولوجيا الطبيعية ١٦ صلابة صخور القاع

١٧ (٢) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة النضوج - (ب) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة الشباب

١٨ A ← B ← C

١٩ إعادة التوازن لسطح الأرض ٢٠ الأكسدة

٢١ يتحلل كل من الحجر الجيرى والرخام

٢٢ عمل هدمى للأمطار ٢٣ الكربنة

٢٤ الحجر الرملى ٢٥ الذهب والمونازيت

٢٦ الكتبان الساحلية ٢٧ محاليل

٢٨ الأكسدة لأنه غنى بالأوليفين والبيروكسين

٢٩ الطين الذى يحتوى على الألنيت

٣٠ التجوية الميكانيكية ٣١ البنائى للسيول

٣٢ المنطقة التى تتقابل عندها مياه النهر مع مياه البحر

٣٣ انتقل إلى أعلى فى الأصبص بواسطة الخاصية الشعرية

٣٤ عمل بنائى بسبب المد والجزر ٣٥ التجوية الميكانيكية

٣٦ التجوية والنشاط الأحيائى ٣٧ السهل الفيضى

٣٨ متسعة ٣٩ متشابهة كيميائياً

٤٠ الشكل (ب) ٤١ الطين الأحمر

٤٢ العينات المدرجة ٤٣ الدلتا النهرية

٤٤ الرياح متوسطة السرعة

٤٥ كوارتز ومعادن طينية ٤٦ التيارات البحرية

٤٧ شكل الحصى ٤٨ مروحة السيل

٤٩ القطاع (د)

٥٠ الكيمائية للحجر الجيرى ٥١ ١٠ سنوات

٥٢ تباين درجات الحرارة ٥٣ التحلل والذوبان

٥٤ طبقات الحجر الجيرى

٥٥ زيادة سرعة التيار تعمل على زيادة حجم الرواسب المنقولة

٥٦ (B) نضوج - (D) شباب ٥٧ ليس بها مرتفعات

٥٨ مرور المياه بطبقات صلبة تعلو طبقات رخوة فى قاع النهر

٥٩ تكرار تجمد المياه وذوبان الجليد

٦٠ D ، E ٦١ تختفى

٦٢ اختلاف نوع الصخر على الجانبين

٦٣ ١ ض. ج ٦٤ انحدار مجراه

٦٥ التمدد الحرارى ٦٦ الرواسب المنقولة

٦٧ الشكل (د)

٦٨ على جانبي الأودية الجافة فى الصحراء

٦٩ الشكل (د)

٧٠ بعض الحصى عند النقطة (Y) وتكون أكبر حجماً من التى

يتم نقلها عند النقطة (X)

٧١ حصى

٧٢ الحصى تدحرج فى مجرى نهري مسافة طويلة وحدث

انصقال

٧٣ ٥٠ - ٨٠ م





## ٢٨ الأكسدة لأنه غنى بالأوليفين والبيروكسين،

لأن الأوليفين والبيروكسين معادن غنية بعناصر الحديد والماغنسيوم الأكثر تأثراً بعملية الأكسدة.

## ٤٩ القطاع (د)،

لأن عند (Y) يزداد النحت بينما عند (X) يزداد الترسيب.

## ٥٦ ١٠ سنوات،

لأن الكثبان تتحرك بسرعة من ٥ - ٨ متر/عام، فيكون متوسط الحركة  $\frac{٨+٥}{٢} = ٦,٥$  متر/عام فيكون متوسط الفترة التي تحتاجها الكثبان للتحرك  $= \frac{٦٥}{٦,٥} = ١٠$  سنوات.

## ٥٦ (B) نضوج - (D) شباب،

لأن في الموقع (B) يتساوى معدل التعرية مع معدل الترسيب فيكون النهر في مرحلة النضوج، بينما في الموقع (D) يزداد معدل التعرية عن معدل الترسيب فيكون النهر في مرحلة الشباب.

## ٦٠ D ، E،

لأنه عند استمرار النحت بين (D ، E) سوف يقطع النهر مساراً جديداً مكوناً البحيرة الهلالية.

## ٦٦ الرواسب المنقولة،

لأنها تنتج عن تعرية الطبقات المتواجدة على الجانبين وترسب في القاع فتكون أحدث عمراً منها.

## ٧٦ B،

لأنه متلاحم بالكالسيت وهو معدن ضعيف تحت تأثير عملية الكربة بالأمطار الحمضية.

## ٧٧ الرملية تتأثر أكثر لصغر حجم الحبيبات الرملية،

حيث إن حبيبات الرمال أصغر حجماً من الحصى فتستطيع الرياح نقل كمية كبيرة منها لمسافات بعيدة.

## ٨٠ صحيحة لأن الجرانيت قد حدث له تعرية،

لأن الجرانيت يتأثر بعمليات التجوية الميكانيكية والكيميائية فينتج معدن الكوارتز الذي يتماسك مكوناً الحجر الرملي.

## ٨١ الكلسية،

لأن الأخاديد تنتج عن العمل الهدمي للأمطار التي تؤثر بشدة في الصخور الجيرية (الكلسية).

## ٧٤ مناسبة لتخزين وتنقية النفط

## ٧٥ الترسيب خلال المجرى المائي B ٧٦

## ٧٧ الرملية تتأثر أكثر لصغر حجم الحبيبات الرملية

## ٧٨ الأنهدريت ٧٩ الشيوخة

## ٨٠ صحيحة لأن الجرانيت قد حدث له تعرية

## ٨١ الكلسية

## ٨٢ حدوث توازن لسطح الأرض

## ٨٣ اختلاف درجات الحرارة ٨٤ أكثر من ٤٠ م

## ٨٥ تزايد انحدار المجرى النهري

## ٨٦ الأكسدة

## ٨٧ زيادة حجم الماء عند تجمده يفوق درجة تحمل الصخر

## ٨٨ زيادة النحت الرأسى وقلة الترسيب

## ٨٩ تحلل الفلسبار إلى سيليكات الألومنيوم المائية

## ٩٠ التحجر والتماسك

## الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (\*)

## ٤ كربة بعض معادن الجرانيت إلى معادن طينية وتتشرب سطح الجرانيت،

لأنه بعد تعرية الرواسب من أعلى سطح الجرانيت تتأثر معادن الجرانيت بعملية الكربة (التحلل) كما أن تخفيف حمل الرواسب عن الجرانيت يساهم في حدوث تمدد معادن السطح لأعلى وتتشرب الجرانيت.

## ١٠ الرواسب (F)،

حيث إن الرواسب عند (F) نسبة الحبيبات كبيرة الحجم بها أكثر من نسبة الحبيبات صغيرة الحجم مما يدل على شدة التيار وبالتالي نستنتج أن الرواسب (F) قريبة من المنبع.

## ١٨ A ← B ← C،

لأن العمق يكون أكبر في المنطقة التي تتميز بشدة التيار أى قرب المنبع ويقل العمق كلما اقتربنا من مصب النهر.

## ٢٣ الكربة،

لأن المعدن السيليكاتي اللامائي (الفلسبار) يتحول بعملية الكربة إلى سيليكات مائية (الكاولينيت).

## ٢٦ الكثبان الساحلية،

لأنها تتكون من حبيبات جيرية فتتأثر بعملية الكربة.

## ٨٨ زيادة النحت الرأسى وقلة الترسيب،

لأن المنطقة عند المنبع تمثل مرحلة الشباب التى يشتد فيها النحت لسرعة التيار المائى ويقل الترسيب.

## الجزء الثانى إجابات العلوم البيئية

### ١ إجابات أسئلة الباب 1

٢ A

١ ١٠١ ض.ج

٣ ٧٥ ض.ج

٤ (الضغط - ١) × ١٠

٥ الصف (ب)

٦ أسماك القاع

٧ درجات الحرارة ٨ قلة مصبات الأنهار

٩ أملاح النترا والفوسفات

١٠ زيادة التيارات وكثرة أملاح النترا

١١ التغير التدريجى فى درجة الحرارة

١٢ الطحالب المثبتة بالقاع

١٣ (X) طاقة ضوئية - (Y) طاقة كيميائية

١٤ (A) أكسجين - (B) ثانى أكسيد الكربون

١٥ ٣ ض.ج ١٦ ٥١ ض.ج

١٧ ١٠ كم ١٨ ٢٠٥ لتر

١٩ الشكل (أ)

٢٠ الصحراء تتميز بانخفاض درجة الحرارة عن المناطق المطلة

على البحر

٢١ الشكل (ب)

٢٢ متقاربة فى المناطق الشرقية والغربية

٢٣ الشكل (ج) ٢٤ جميع الشهور

٢٥ ب، ح ٢٦ جميع المواسم

٢٧ ٢

٢٨ الطحالب الحمراء والطحالب البنية

٢٩ الأعماق السحيقة ← المنحدر القارى ← الرف القارى

٣٠ النباتات فقط تنعدم ٣١ جيدة

٣٢ عمقه ٢٥٠٠ م ويزيد اتساعه

٣٣ يزيد بمقدار ٢ ض.ج ٣٤ كثافة الماء

٣٥ اليرقات ٣٦ الرخويات

٣٧ البيئة ٣٨ المحللة

٣٩ المنتجة

٤٠ (٢) ← (٣) ← (١١)

٤١ الطحالب المثبتة بالقاع

٤٢ خصائص الأنظمة الإيكولوجية

٤٣ نقصان نشاطها ٤٤ الصيف

٤٥ الثعبان ٤٦ التكنولوجيا

٤٧ الضوء

٤٨ كائنات ليلية حيث تنشط ليلاً ويقل نشاطها فجراً

٤٩ (٢) رخويات - (ب) زواحف

٥٠ الخمول الصيفى ٥١ البيئة

٥٢ النظام الإيكولوجى ٥٣ علم البيئة

٥٤ زيادة نسبة المجموع الجذرى عن المجموع الخضرى

٥٥ قلة الأحياء التى تتكيف مع ظروف الصحراء

٥٦ استخدام الفضلات

٥٧ النظام يتأثر ولكن سرعان ما يعود لوضعه

٥٨ D ٥٩ الاجتماعية

٦٠ ديسمبر ٦١ ١ متر

٦٢ الكائنات المنتجة ٦٣ ٨٠ جرام

٦٤ عكسية

٦٥ قلة الاستضاءة فى أعماق البحار

٦٦ الرخويات

٦٧ اختراع محركات لا تعمل إلا بالكروچين

٦٨ التحوصل

٦٩ الصحراء ← المراعى ← الغابات الصنوبرية

٧٠ بين الحلقات

٧١ محصول شتوى (ع)، محصول صيفى (س)

٧٢ عدم وجودها صيفاً ٧٣ الأسود

٧٤ توجد علاقة عكسية بين نسبة الأملاح ونسبة البحر

٧٥ ٩٩٠ سُعر حرارى

٧٦ اتصال مياه البحار ببعضها ٧٧ الاستقرار

٧٨ ثعابين ٧٩ ٢٠ كم

٨٠ الكيميائية

٨١ أحد العوامل غير الحية فى النظام البحرى

٨٢ ١ ض.ج

٨٣ الصقر يتنافس مع الثعبان على الأرناب

٨٤ درجة حرارة عالية ٨٥ نسبة الأكسجين



٨٦ التكيف مع الحرارة الشديدة

٨٧ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ

٨٨ (١١) ← (٣) ← (٢)

٨٩ الطبقات العليا من الغلاف الهوائى

٩٠ ٥٠٠ نانومتر ٩١ ٠,٥ ض.ج

٩٢ النباتات الوعائية

٩٣ نصف ملوحة البحر الأحمر

٩٤ شديدة البرودة

٩٥ العوامل التى تحدد نوع الحياة فى النظام البيئى

٩٦ الشكل (ب) ٩٧ الشكل (١)

٩٨ كبر حجم المجموع الجذرى ٩٩ ٤,٥ ض.ج

### الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (\*)

١ ١٠١ ض.ج،

بما أن عمق منتصف عمود الماء للمسطح المائى (B) هو ٥٠٠ متر فيكون عمق المسطح المائى بالكامل هو ١٠٠٠ متر وبالتالي تصبح قيمة الضغط عند قاعه هو  $1 + \frac{1000}{10} = 11$  ض.ج

١٦ ٥١ ض.ج،

لأن المنطقة المظلمة تبدأ من عمق ٥٠٠ م فى البحار وبالتالي يكون أقل ضغط تتعرض له الحيوانات فى المنطقة المظلمة هو  $1 + \frac{500}{10} = 61$  ض.ج

٢٦ جميع المواسم،

لأن النمو الخضرى لا يتأثر بطول فترة الإضاءة والإظلام لذلك يمكن حدوث نمو خضرى للنبات خلال أى فترة طوال العام.

٢٣ يزيد بمقدار ٢ ض.ج،

حيث إن الضغط عند سطح البحيرة على ارتفاع  $\frac{1}{4}$  ه كم يساوى  $\frac{1}{4}$  ض.ج فعلى عمق ٢٠ متر داخل البحيرة يكون الضغط  $\frac{1}{4} + \frac{20}{10} = \frac{1}{4} + 2 = 2\frac{1}{4}$  ض.ج فيكون الفرق فى الضغط يزيد بمقدار  $2\frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 2$  ض.ج

٥٠ الخمول الصيفى،

لأن العصر الديفونى ظهرت فيه أول الحشرات التى تقوم بالسكون للتكيف مع الحرارة غير الملائمة فى فصل الصيف فى صورة خمول صيفى.

٦٠ ديسمبر،

لأن السلاحف تلجأ للبيات الشتوى عندما تنخفض درجات الحرارة فتدخل فى أنفاق خلال فصل الشتاء الذى يبدأ فى ديسمبر.

٦٣ ٨٠ جرام،

لأن تركيز الأملاح فى بحر البلطيق ٢٠ جم/لتر فتكون كمية الأملاح فى ٤ لتر =  $4 \times 20 = 80$  جرام.

٧١ محصول شتوى (ع)، محصول صيفى (س)،

لأن المحصول الشتوى يحتاج لفترة إضاءة قصيرة وفترة إظلام طويلة يمثل ذلك الحرف (ع)، بينما المحصول الصيفى على النقيض يحتاج فترة إضاءة طويلة وفترة إظلام قصيرة ويمثل ذلك الحرف (س).

٧٥ ٩٩٠ سُعر حرارى،

لأن ترتيب حلقات هذه السلسلة كالتالى :

العشب ← الأرنب ← النسر،

تقل الطاقة إلى العشر عند الانتقال من حلقة لأخرى، فإذا كانت الطاقة فى الأرنب ١٠٠ سُعر حرارى فتكون الطاقة فى العشب =  $(100 \times 10) = 1000$  سُعر حرارى وتكون الطاقة فى النسر =  $(1000 \div 10) = 100$  سُعر حرارى وتكون

الطاقة المفقودة = (الطاقة فى العشب - الطاقة المتبقية بالنسر) =  $(1000 - 100) = 900$  سُعر حرارى

٨٢ ١ ض.ج،

لأن الباخرة تسير على سطح الماء فيظل الضغط الواقع عليها كما هو يعادل الضغط الجوى عند سطح البحر.

٨٤ درجة حرارة عالية،

لأن الحيوانات الأولية تلجأ إلى التحوصل عند تعرضها لدرجة حرارة غير مناسبة هبوطاً أو صعوداً.

٩٦ الشكل (ب)،

لأن زيادة الأوكسينات فى الجانب (ب) دليل على زيادة الضوء عند الجانب (٢) فيحنى النبات فى اتجاه الضوء.

٩٩ ٤,٥ ض.ج،

لأن عند الارتفاع عن سطح البحر ٥,٥ كم يكون الضغط ٠,٥ ض.ج، فيكون ضغط الماء الواقع على السمكة =  $0,5 + \frac{4}{10} = 0,9$  ض.ج

## 2 إجابات أسئلة الباب

- ٤٧ توفير المواد الدهنية
- ٤٨ تحويلها لأسمدة كيميائية
- ٤٩ تجريف التربة الزراعية
- ٥٠ زيادة المساحة الزراعية
- ٥١ صيدها بكمية تفوق تكاثرها
- ٥٢ استنزاف لمورد مؤقت
- ٥٣ تجريف التربة
- ٥٤ ٢١٪
- ٥٥ الذهب
- ٥٦ القطع الجائر للأشجار
- ٥٧ ٩٩٪
- ٥٨ إكساب التربة خصائص مرغوبة
- ٥٩ زوال النباتات النافعة
- ٦٠ الشلالات
- ٦١ زيادة استهلاك الحشائش مع زيادة السكان
- ٦٢ محدود بسبب التكلفة العالية وخطورته على البيئة
- ٦٣ زيادة خصوبة التربة الزراعية
- ٦٤ الكيروجين
- ٦٥ اللدائن
- ٦٦ الحشرات الضارة
- ٦٧ الغمر
- ٦٨ مصدر للأخشاب والسليلوز
- ٦٩ في البتروكيماويات بسبب العائد الاقتصادي الأفضل
- ٧٠ التنوع في زراعة المحاصيل
- ٧١ فقد هذه البكتيريا لوظيفتها بسبب المبيدات الحشرية
- ٧٢ الميثان
- ٧٣ الأكياس البلاستيكية
- ٧٤ الحفاظ على خصوبة التربة
- ٧٥ المونازيت
- ٧٦ تساعد على تنوع درجات الحرارة بالغابات
- ٧٧ الشكل ١
- ٧٨ الصيد الجائر
- ٧٩ ١٠٣ كيلوات
- ٨٠ استخدام السماد المُصنع من الفوسفات والنترات
- ٨١ الهيماتيت
- ٨٢ الحصول على طاقة متجددة
- ٨٣ أن المعادن تتعرض للضوب بسبب الاستهلاك المتزايد
- ٨٤ أن تكلفة استخراجهما مرتفعة

- ١ الشلالات
- ٢ زيادة الثروة الحيوانية
- ٣ الأوليات الحيوانية
- ٤ البيوجاز
- ٥ الأسمدة العضوية
- ٦ اتباع الدورات الزراعية
- ٧ مورد غير متجدد مؤقت
- ٨ معالجة البيوجاز
- ٩ معالجة مياه الصرف
- ١٠ الزحف العمراني
- ١١ حرقها وتحويل نواتج الحرق لسماد
- ١٢ الرى بالطرق الحديثة
- ١٣ زيادة استخدام المبيدات الفطرية
- ١٤ الزيادة السكانية
- ١٥ عدم انتشار الوعي البيئي
- ١٦ النمو السكاني
- ١٧ زيادة مخزون البترول
- ١٨ تنوع مصادر الطاقة
- ١٩ تقليل نسبة النتج
- ٢٠ الحفاظ على الأنواع قليلة العدد
- ٢١ حيوان المنك
- ٢٢ توفير الماء للأشجار والشجيرات
- ٢٣ استخدام أسمدة مصنعة تحتوى على بعض عناصر التربة
- ٢٤ ديدان الأرض
- ٢٥ البكتيريا العقدية
- ٢٦ اتباع الدورات الزراعية
- ٢٧ الدورات الزراعية
- ٢٨ B
- ٢٩ حماية المزروعات من الرياح والسيول
- ٣٠ المراعى الطبيعية
- ٣١ تدهور النباتات المستساغة
- ٣٢ البترول
- ٣٣ الأشعة تحت الحمراء
- ٣٤ ٢٪
- ٣٥ الفحم
- ٣٦ الفحم
- ٣٧ الرى بالرش
- ٣٨ الخلل فى نسبة غازى الأكسجين وثانى أكسيد الكربون
- ٣٩ مشتقات البترول
- ٤٠ اختفاء الفطريات من التربة
- ٤١ المصابيح الكهربية
- ٤٢ بعضها متجدد وبعضها غير متجدد
- ٤٣ استخدام سماد مُصنع من نترات وفوسفات الكالسيوم
- ٤٤ الحفاظ على مساحة الأراضى الزراعية
- ٤٥ نقص الألياف الصناعية
- ٤٦ الشكل د





كتاب

# الامتحان

فكر جديد ...

تميز

فى

مجال التعليم



## الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (\*)

### ٦٦ اتباع الدورات الزراعية،

حيث إن تكرار زراعة نفس المحصول لعدة سنوات متتالية يؤدي إلى افتقار التربة للعناصر الغذائية أما تنوع الدورات الزراعية فهو يحافظ على نسب العناصر في التربة.

### ١٨ تنويع مصادر الطاقة،

حيث إن النحت المتباين للأشجار يؤدي لتكوين الشلالات التي يمكن الاستفادة منها في الحصول على الطاقة.

### ٢٥ البكتيريا العقدية،

لأن البكتيريا العقدية لها القدرة على تثبيت نيتروجين الهواء الجوي وتكوين مركبات نيتروجينية تعطي خصوبة للتربة.

### ٢٨ B،

حيث إن الاعتماد على الألياف الصناعية بنسبة أكبر من القطن يؤدي إلى توفير مساحات زراعية لزراعة الحبوب.

### ٥٩ ٩٩٪،

لأن البحار والمحيطات تشكل نسبة ٩٧٪ من المياه على الأرض والثلوج القطبية والثلجات ٢٪ فبالتالي يكون مجموع نسبتهما يساوي ٩٩٪.

### ٦٠ الشلالات،

لأننا نحصل على طاقة متجددة من الشلالات التي تظهر نتيجة العمل الهدمي للأشجار وتعد إحدى وسائل علاج مشكلة استنزاف الوقود الحفري.

### ٧٥ المونازيت،

لأن معدن المونازيت المتواجد في الدلتا يحتوي على اليورانيوم المشع الذي يستخدم كأحد مصادر الطاقة (الوقود النووي).

### ٧٩ ١٠٣ كيلوات،

لأن استهلاك الفرد من الطاقة يتزايد سنوياً بنسبة ٣٪، فإذا كان استهلاكه اليوم ١٠٠ كيلوات فيكون بعد عام ١٠٣ كيلوات.

إجابات

## نماذج الامتحانات العامة على المنهج





## 1 إجابة نموذج امتحان

- ١ الأحافير ٢ : ٥ : ١
- ٢ فالق معكوس ٤ (A) دسر - (B) معكوس
- ٥ أقل من ٥٤٢ مليون سنة ٦ الصوان
- ٧ الأميبيست ٨ الشكل د
- ٩ الجالينا
- ١٠ (A) حجر رملي - (B) كوارتزيت
- ١١ متحول كتلي ١٢ الجابرو
- ١٣ الشكل د
- ١٤ طاقة داخل الصهير بسبب الغازات المحتبسة
- ١٥ كوارتزيت - نيس
- ١٦ ارتفاع وانخفاض مستوى سطح البحر أثناء العصر الجليدي
- ١٧ عدم زوال الجبال رغم استمرار عمليات التعرية
- ١٨ ٤٤ كم
- ١٩ تقاربية وينتج عنها صخور بازلتية
- ٢٠ حركة هدامة يصاحبها فوالق ناتجة عن الضغط التكتوني
- ٢١ A
- ٢٢ ثابت القيمة للزلازل الواحد في محطات الرصد على مسافات مختلفة
- ٢٣ تعرية ← تمدد صخري ← تحليل معدني
- ٢٤ (A) كتبان هلالية - (B) كتبان جيرية
- ٢٥ مقاومة الصخر للنحت
- ٢٦ وجود الرواسب الدقيقة العضوية الجيرية والسليسية
- ٢٧ أكثر من ٤٥ متر
- ٢٨ نمو بلورات معادن الصخر
- ٢٩ الشلالات النهرية ٣٠ درجة صلابة الصخر

## 2 إجابة نموذج امتحان

- ١ تنوع الكائنات الحية
- ٢ دوران اللب الخارجي حول اللب الداخلي
- ٣ الصواعد والهوابط ٤ البحر المتوسط
- ٥ (٩) ضارة - (ب) نافعة ٦ الأولى والثانية
- ٧ لم تتكون طبيعياً ٨ ثلاثي الميل
- ٩ مصانع الملابس ١٠ الزلزل

- ١١ ٨٠ م ١٢ خسفي
- ١٣ القشريات ١٤ الطيات
- ١٥ ٢,٥ لتر من مياه الخليج العربي
- ١٦ ٩٩ %
- ١٧ (A) طحالب - (B) صبار
- ١٨ يعتمد عليها الإنسان ولا يتدخل في وجودها
- ١٩ تتأثر بالحرارة وتظهر تعرقات
- ٢٠ الكالسيوم والحديد
- ٢١ تجوية كيميائية بعملية الأكسدة
- ٢٢ تداخل الألواح المكونة لجبال الأنديز
- ٢٣ فالق خسفي ٢٤ فالق - كالكسيت
- ٢٥ حبيباتها كبيرة من الأمفيبول والبلاجيوكليس الكلسي والبيروكسين
- ٢٦ التواءات وتعاريج ساحلية
- ٢٧ لهما نفس العمر وحدثت حركة أرضية رافعة في القطاع (١١)
- ٢٨ زراعة البطاطس لسنوات متتالية
- ٢٩ البيريت ٣٠ الميرون
- ٣١ الوسائد ٣٢ الكاولينايت من الجرانيت
- ٣٣ الهيمالايا ٣٤ الرمال السوداء
- ٣٥ ٢٠ ٣٦ منقولة
- ٣٧ ٠,١ %
- ٣٨ تتترك بذورها في التربة شتاءً
- ٣٩ الجرافيت ٤٠ حركة أرضية بطيئة
- ٤١ ضحلة ذات ملوحة عادية
- ٤٢ الدوليرايت ← الدايرايت ← الميكروجرانيت
- ٤٣ طفل ثم إردواز ٤٤ طحالب مثبتة بالقاع
- ٤٥ الالتواءات النهرية ٤٦ D, C
- ٤٧ الطاقة الشمسية وطاقة الرياح
- ٤٨ انجراف التربة ٤٩ المواد الهيدروكربونية

## 3 إجابة نموذج امتحان

- ١ تقاربية أدت إلى تكوين جبال الهيمالايا
- ٢ زيادة انحدار وسرعة النهر
- ٣ زيادة الترسيب ٤ العوامل الحية وغير الحية
- ٥ (C)



إجابة نموذج امتحان 4

- ١٠ العوامل الخارجية والعوامل الداخلية
- ١١ (A) تحدث أثناء الحركات البانية للقارات -
- ١٢ (B) تحدث أثناء الحركات البانية للجبال
- ١٣ مصب عادي ٤ الاجتماعية
- ١٤ ٤٠٠ وحدة ٦ الحجر الجيري
- ١٥ كل المكونات المعدنية للصخر نتجت من صخور مختلفة
- ١٦ عدد الألواح التكتونية
- ١٧ تغيرات فيزيائية للماء بسبب تغير الحرارة
- ١٨ حدث للأولى تجوية كيميائية والثانية تجوية ميكانيكية
- ١٩ ٦ أنظمة ١٢ الكالسييت
- ٢٠ A ١٤ (٣)
- ٢١ البيئة التكنولوجية ١٦ الفحم
- ٢٢ النباتات
- ٢٣ تقارب بين لوحين أحدهما السيليكات به ٧٠٪ والآخر السيليكات به ٥٠٪
- ٢٤ ثابت ظاهرياً ٢٠ فالق دسر
- ٢٥ تقل حمولة النهر ويبدأ في الترسيب
- ٢٦ الرخام ٢٣ فوق قاعدي بركاني
- ٢٧ الحيتان
- ٢٨ (١) خليج - (٢) بحيرة - (٣) حاجز
- ٢٩ النحت في الموقع (A) والترسيب في الموقع (B)
- ٣٠ اتجاه الرياح
- ٣١ يتشابهان في البريق الزجاجي - يختلفان في الانفصام
- ٣٢ درجة حرارة التبلور ٢٠ يرقات - جراد
- ٣٣ زيادة درجة الحرارة ونقص سُمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتح
- ٣٤ الفالق (B) أحدث من التداخل الناري (A)
- ٣٥ شدة الرياح ٣٤ سهول منبسطة
- ٣٦ ١ : ١ ٣٦ الانجراف القاري
- ٣٧ اختلاف النظام البلوري لكل منهما
- ٣٨ نسبة السيليكات به وتركيبه الكيميائي
- ٣٩ عدم توافق زاوي ٤٠ الطحالب المثبتة بالقاع
- ٤٠ الشكل ①

- ٤١ (٢) الكوارتز - (ب) الفلسبار
- ٤٢ البازلت
- ٤٣ التمدد الحراري
- ٤٤ ميكانيكية نتيجة تباين حراري
- ٤٥ الترتيب الداخلي للذرات والأيونات
- ٤٦ عدد مستويات الانفصام ١٣ ١٪
- ٤٧ نوع الزلزال
- ٤٨ الكيروچين
- ٤٩ المواد الهيدروكربونية السائلة ١٨ الأنديزيت
- ٥٠ العوامل الطبيعية المؤثرة على صخور قشرة الأرض
- ٥١ عدد المحاور مساوٍ لعدد الطبقات
- ٥٢ بطيئة
- ٥٣ رخام - شيسيت - ميكرودايورائيت
- ٥٤ الحجر الجيري
- ٥٥ نظام إيكولوجي
- ٥٦ تتآكل الصخور الطينية وتسقط الصخور الجيرية بفعل الجاذبية
- ٥٧ بطيئة تؤدي إلى الترسيب
- ٥٨ تركيز الأملاح
- ٥٩ الأوليفين والبيروكسين
- ٦٠ تمثل قاعدة الغذاء في نظامها
- ٦١ الثعابين
- ٦٢ عكسية
- ٦٣ تراكم رواسب الفوسفات في سفاجا
- ٦٤ B المنطقة C
- ٦٥ الجليد
- ٦٦ سرعة تبلور الماجما
- ٦٧ (٢) زاوي - (ب) انقطاعي ٤٠ ٢ ضغط جوي
- ٦٨ ضغط أو شد أثر على طبقات صخرية أدى إلى كسرها وتغير مستواها
- ٦٩ سوف يختفي مع استخدام الإنسان له
- ٧٠ D
- ٧١ تعرض التربة الزراعية للانجراف
- ٧٢ متوسطة بركانية
- ٧٣ إعادة التوازن للقشرة الأرضية
- ٧٤ يختل توازن النظام البيئي ثم ينشأ توازن جديد
- ٧٥ تناقص الحشرات النافعة
- ٧٦ منقولة





٣٨) تلاحم كربونات الكالسيوم بالحرارة وتصبح بلوراتها أكبر حجماً

٣٩) قلة الاستضاءة فى أعماق البحار

٤٠) لوح محيطى جديد A , D

٤١) بين الحلقات الدخول فى دورات

٤٢) الفلسبار (١) ← (٣) ← (٢)

٤٣) الناتجة من ثوران البراكين

٤٤) ٢٣ : ١ الأكسدة

٤٥) نصف الملوحة فى البحر الأحمر

٤٦) نسبة المواد عالية الكثافة تزداد أسفل المنطقة (ص)

## ٦ إجابة نموذج امتحان

١) البحيرات الهلالية ٢) النباتات

٣) ثلاثية الفصوص ٤) البازلت

٥) الميثان

٦) الأعماق السحيقة ← الرف القارى ← المنحدر القارى

٧) الكبريتات

٨) أن أعدادها كثيرة عن فرائسها

٩) ٣ كم أكبر عند ارتفاع ٥٠ كم

١٠) (١) عروق - (٢) طفوح بركانية

١١) (١) ميكروجرانيت - (٢) أوبسيديان

١٢) اكتشاف أهمية الغاز الطبيعى

١٣) ٦ دقائق، ٨ دقائق

١٤) تقوم بعملية البناء الضوئى

١٥) الرملية تتأثر أكثر لصغر حجم حبيباتها

١٦) فالق ذو حركة أفقية الشكل ١

١٧) بحار ضحلة

١٨) خاطئ، لما يسببه من نقص العناصر الغذائية

١٩) زيادة معدل الترسيب ٢٠) تحلية مياه البحر

٢١) الصوديوم والبوتاسيوم

٢٢) تباین درجة الحرارة ٢٣) الطية المحدبة

٢٤) ترسيب ← قوى شد ← تحول لبعض الطبقات

٢٥) الجيولوجيا الطبيعية

٢٦) زوال النباتات النافعة ٢٧) ١ ض. ج

٢٨) انخفاض درجة الحرارة عند سطح البحر إلى أقل من ٣° م

٢٩) يزداد بسبب التقدم العلمى

٣٠) هلاك الكائنات الحية بالتربة ٣١) التربة الزراعية

٣٢) حدود هدامة ٣٣) طية - (ب) فاصل

٣٤) ميكانيكى للأمطار ٣٥) الكائنات (٢) و (٣) و (٥)

٣٦) كاولينيت والرواسب الطينية وكوارتز خشن

٣٧) رعى منظم

## ٥ إجابة نموذج امتحان

١) الشكل د

٢) إكساب التربة خصائص مرغوبة

٣) الحياة الحديثة ← الحياة المتوسطة ← الحياة القديمة ←

ما قبل الكمبرى

٤) البيريت

٥) الرى بالتنقيط

٦) النيموليت

٧)  $\frac{1}{4}$

٨) الأخدود العظيم

٩) يظهر ببريق متموج

١٠) تحصل على الماء من الحيوانات الأخرى

١١) الكربنة ١٢) فتاتى من الحمى

١٣) لأنها مختلفة الأحجام وذات زوايا حادة

١٤) ١٧٠ كم

١٥) محصول شتوى (ع)، محصول صيفى (س)

١٦) صحيحة، لأن الجرانيت قد حدث له تجوية

١٧) (CD) عدم توافق انقطاعى - (XY) فالق معكوس

١٨) C ← A ← B البحر الأحمر

١٩) انقراض بعض الطيور ٢٠) الجيولوجيا الهندسية

٢١) اختلاف صلابة الطبقات A

٢٢) ١ متر ٢٣) الثلاثى

٢٤) غرين ٢٥) للدائن

٢٦) عينات مدرجة ٢٧) النصف

٢٨) ديسمبر

٢٩) (١)، (٢) يتواجدان فى نفس المنطقة

٣٠) الكالسيت ٣١) حبال متصلة

٣٢) الحرارة المرتفعة

٣٣) طية محدبة وفالق ذو حركة أفقية

٣٤) الكوماتيت يتبلور فى بداية التبلور

٣٥) يتغير بتغير التركيب الكيميائى

- ٣٠ ٢٠٪
- ٣١ تتحول إلى النظام الرباعي ٣٢ الشيخوخة
- ٣٣ قوى شد ٣٤ ١٠ مليون سنة
- ٣٥ الضوء والكائنات المنتجة ٣٦ ٧ دقائق
- ٣٧ المبيدات الحشرية
- ٣٨ الأولى والثانية في هرم الطاقة البحري
- ٣٩ يوجد سطح عدم توافق متباين بين اللوبوليث وطبقة الحجر الطيني السفلية
- ٤٠ القشرة المحيطية تتكون من صخور السيمان
- ٤١ الجالينا والبيريتر
- ٤٢ توفير مساحات لزراعة الحبوب
- ٤٣ الماء
- ٤٤ علاج الصيد الجائر والرعى الجائر
- ٤٥ مخروط الدلتا ٤٦ حصى ورمل
- ٤٧ النباتات الحولية غير المستساغة
- ٤٨ (١) تحجر - (٢) ماجما - (٣) برودة وتبلور
- ٤٩ ترتيبه الذري ٥٠ لا يتأثر
- ٨ إجابة نموذج امتحان**
- ١ انتقالية عمودية ٢ زجاجي
- ٣ أكبر حجماً من تلك المتكونة نتيجة التجوية الكيميائية
- ٤ الأسمنت ٥ الفالوق العادي
- ٦ التجوية والترسيب ٧
- ٨ لافلزي زجاجي ٩ زيادة خصوبة التربة
- ١٠ الشكل (د) ١١ محور خاص بها
- ١٢ الشكل (د) ١٣ قلة الطاقة التي تتبدد
- ١٤ التعرية تزداد عن الترسيب عند النقطتين (A ، B)
- ١٥ B ، C ١٦ فالوق دسر
- ١٧ رأسياً أو أفقياً ١٨ حركة المد والجزر
- ١٩ ٢ كم ٢٠ ٤٠ جرام
- ٢١ يعود لانتزانه سريعاً ٢٢ الشكل (ب)
- ٢٣ عدم توافق زاوي ٢٤ الرايوليت
- ٢٥ البريق ٢٦ المياه الجارية السريعة
- ٢٧ تربة منقولة بفعل الفيضان ٢٨ لها نفس العمر
- ٢٩ ٤٧٪

- ٣١ لافلزي لؤلؤي
- ٣٢ الشكل (د)
- ٣٣ أكسدة الوسائد
- ٣٤ أقل من «٣,٥»
- ٣٥ الانزلاقية أو التباعدية
- ٣٦ تلاقى نهر مع بحيرة
- ٣٧ ترسيب الطبقة (٢)
- ٣٨ الطولية
- ٣٩ رسوبي فتاتي
- ٤٠ السفاليرايت
- ٤١ ليست حفرة مرشدة
- ٤٢ أنها تختفي بحلول الجفاف B
- ٤٣ أكبر من معدل النفاذية لعينة الغرين ولكنها أقل من معدل النفاذية لعينة الحصى
- ٤٤ (A) تحدث في الكائنات المنتجة - (B) تحدث في الكائنات المستهلكة
- ٤٥ ثورا ٤٦ الطحالب
- ٤٧ شكل الحصى ٤٨ ٩٠٪
- ٤٩ شدة الإضاءة ٥٠

## ٧ إجابة نموذج امتحان

- ١ (A) سيلوري - (B) أوردوفيشي - (C) كمبري
- ٢ الثالث ٣ تكون البحيرات القوسية
- ٤ اللافارريات والزواحف ٥ المحتوى الحفري
- ٦ سطح عدم توافق انقطاعي ٧ تجوية ميكانيكية
- ٨ الخليج العربي ٩ الإيكولوجي
- ١٠ الألومنيوم والسيليكون ١١ النباتات الوعائية
- ١٢ الحيتان ١٣ أوليفين وبيروكسين
- ١٤ الحديد والماغنيسيوم ١٥ الكتبان الهلالية
- ١٦ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
- ١٧ ترسيب مادة لاحمة بين الحبيبات وتحجرها
- ١٨ الخريطة (ب) ١٩ القباب
- ٢٠ التركيب (X)
- ٢١ تكون الفالوق (Y) مسبباً إزاحة للصخور
- ٢٢ الفلسبار ٢٣ الشكل (١)
- ٢٤ معادن لصخور نارية الأصل
- ٢٥ نمت الشعاب المرجانية بكثافة عند (A)
- ٢٦ رواسب من معادن اقتصادية كالكالسيوم
- ٢٧ (B) نضوج - (D) شباب ٢٨ الجيوكيمياء
- ٢٩ الدوليرايت ← الدايرايت ← الجرانيت



طية محدبة - عدم توافق انقطاعى بين (A ، B)

أخوار

الأبقار تتغذى على النباتات وفضلات الأبقار تعتبر سماد للتربة

البيوجاز

اللافتة (A) تتكون من معادن أقل مقاومة للعوامل الجوية من اللافتة (B)

يزداد نموه فى الجانب البعيد عن الضوء مع زيادة تركيز الأوكسينات

انتشار الموجات الأولية أسرع من الموجات الثانوية

الطحالب المثبتة بالقاع

الطفل

المياه تمتص الحرارة نهارًا وتسريبها ليلاً

المنطقة (٢) كانت ذات مناخ دافئ

عمل هدمى وترسيبى للمياه الجوفية

C

استنزاف الماء العذب

ثلاثى الميل

### اجابة نموذج امتحان 9

٣ - ٢ ثلاثى الميل

١٠, ٠٣ صباحاً

اتساع الشقوق يحدث لأن الماء يتمدد عندما يتجمد

زيادة استقرار النظام

الحفاظ على نسب عناصر التربة

١٠ كجم

الرخام

تفتيت الصخر لقطع أصغر

الشكل (د)

الحركات الأرضية الناتجة عن حركة الألواح التكتونية

المعادن

الحركات البانية للقارات ومرور النهر فى مناخ جاف

الذهب

هذا الرأى خاطئ لأنه يسبب اختلال التوازن البيئى

١٩. ٥٢

ابتكار وسائل تساعد فى الحصول على اليورانيوم

والاستمرار فى تحديث هذه الوسائل

الجيوفيزياء

الحمل المعلق للأنهار - الكثبان الهلالية - البريشيا

٧٠ متر

تأثر المجموعة السفلية بقوى ضغط - تأثر المجموعة السفلية بقوى شد - ترسيب المجموعة العلوية

هذه الصخور تكونت فى موقع واحد

كربنة

الهدم الكيميائى للمياه الأرضية

الحركات البانية للجبال

الجرائيت

القشرة - الوشاح - اللب

الثانية

تتآكل طبقة الطين أسرع من الحجر الجيرى

أقل فى عدد الحلقات

(٢) فالق عادى و(ب) فالق معكوس

عمودية انتقالية

تباعد القارات على جانبى حيد وسط المحيط

إنتاج الأسمدة العضوية

تقل نسبة الماغنيسيوم وتزداد نسبة السيليكون

B

المسافة تزداد بين النقطتين (B ، D)

تغير لون الماء

ملازمة صهير يؤدي إلى تلاحم بلورات الكوارتز معاً

لا يمتص الضوء ولا يقوم بعملية البناء الضوئى

الفاصل

### اجابة نموذج امتحان 10

الترسيب الكيميائى للمعادن من مياه البحار

السيليكون والأكسجين

١ ض.ج

الدلتا إلى أسفل هضبة الحبشة

الجوراسى

صلادة الكوارتز «٧» وصلادة النحاس أقل من ذلك

(٢) البيروكسين و(٦) البلاجيوكلين



- ٦٠ قنات حجر جيري حاد الزوايا  
٧٠ ٥٤,٧ %  
٨٠ النصف  
٩٠ الرياح والنحت المتباين  
١٠٠ قلة النباتات وزيادة المفترسات  
١١٠ كبريتات الكالسيوم اللامائية ١٢٠ عالية للزوجة  
١٢٠ الشكل ١٤ (B) فقط  
١٥٠ التشققات الطينية  
١٦٠ وجود فالق دسر ذو إزاحة جانبية كبيرة  
١٧٠ الشبست  
١٨٠ المخلفات الزراعية  
٢٠ (A) صلبة و (B) رخوة  
٢٢٠ الدولوميت  
٢٣٠ ٩٠  
٢٤٠ تغيير نوع المحاصيل المزروعة في التربة من عام لآخر  
٢٥٠ خليج العقبة  
٢٦٠ الشكل ٢٦  
٢٧٠ (١١)، (١٢)  
٢٩٠ الطحالب المثبتة بالقاع  
٣٠٠ المونازيت  
٣١٠ ظهور الزواحف  
٣٢٠ الشكل ١  
٣٣٠ المحتوى الحفري في كل من (A ، B)  
٣٤٠ من العوامل الأحيائية في البيئة  
٣٥٠ محاورها مختلفة في الطول  
٣٦٠ دوليريات  
٣٧٠ التحلل بالمطر الحمضي  
٣٨٠ مطفى  
٣٩٠ توفير الماء اللازم لاستصلاح الأراضي الصحراوية  
٤٠٠ الحلقة الأولى من سلسلة الغذاء الصحراوية  
٤١٠ زحفى  
٤٢٠ مزدحمة الأحياء  
٤٣٠ المخدش  
٤٤٠ عدد الحفريات في الصخر  
٤٥٠ ٨ ض. ج  
٤٦٠ الصحارة الغنية بالصوديوم  
٤٧٠ زيادة الطمي  
٤٨٠ النباتات تستخدمه في القيام بعملية البناء الضوئي  
٤٩٠ الأوليفين  
٥٠٠ وفرة رواسب الدلتا الغنية بالمونازيت

## إجابة نموذج امتحان 12

- ١٠ الهيماتيت  
٢٠ مكوناتها مختلفة الصلابة  
٣٠ الشكل ١  
٤٠ W ، Y  
٥٠ التعرية  
٦٠ لونه إلى لون الدخان الرمادى  
٧٠ السيماء

- ١١٠ الأنديزيت  
١٢٠ الرابح  
١٣٠ يحدث له تجوية ميكانيكية  
١٤٠ استخدام صنابير تعمل بأشعة إكس  
١٥٠ ١ : ١  
١٦٠ البلاستيدات في الخلية  
١٧٠ تساوى قيمة الضغط الجوى عند النقطة (A)  
١٨٠ مادة مصنعة  
١٩٠ الشكل ٢٦  
٢٠٠ اختلاف درجة الحرارة  
٢١٠ السهل الفيضى  
٢٢٠ متسعة  
٢٣٠ أطوال محاوره مختلفة  
٢٤٠ الشكل ٢٦  
٢٥٠ تناقص المائى الطبيعى المناسب للحياة البرية  
٢٦٠ الرواسب المنقولة  
٢٧٠ تتواجد في حلقتين وتتغذى على كائنات مختلفة  
٢٨٠ انتشار ثلاثية الفصوص صاحب بداية الكائنات الهيكلية  
٢٩٠ تكون من صهير نسبة السيليكا به ٦٠ % تداخل في الطبقات  
٣٠٠ تراكم بقايا حيوانات بحرية فقارية في شمال أفريقيا  
٣١٠ يسمح برؤية واضحة خلاله  
٣٢٠ استخدام النظام البحرى لفضلاته للحفاظ على خواصه  
٣٣٠ محدودة ويتم استهلاكها بمرور الوقت  
٣٤٠ فلسبار أو ميكأ أو كوارتز  
٣٥٠ داخلية سريعة  
٣٦٠ كبر حجم المجموع الجذرى  
٣٧٠ الطين الأحمر  
٣٨٠ الكونجولوميرات التى لا تحتوى على حفريات فى القطاع (٣)  
٣٩٠ الغبار البركانى  
٤٠٠ نموها متقاربة من بعضها  
٤١٠ الباثوليث  
٤٢٠ الاجتماعية  
٤٣٠ يخدش معدن الفلوريت  
٤٤٠ الحفاظ على المواد المصنوعة من الألومنيوم والبلاستيك  
٤٥٠ القشرة القارية  
٤٦٠ الحيتان  
٤٧٠ الإردواز  
٤٨٠ البيوجاز  
٤٩٠ الكتبان الرملية  
٥٠٠ التحوصل

## إجابة نموذج امتحان 11

- ١٠ C  
٢٠ الطبقات  
٣٠ بلوتونى  
٤٠ الربع الأخير من العام الميلادى  
٥٠ طية مقعرة





### 13 إجابة نموذج امتحان

- ١ الفواصل
- ٢ ترسيب ينتج عنه هوابط من معدن الكالسيت
- ٣ ٢
- ٤ الزراعات وحيدة المحصول ٥ الدلتا النهرية
- ٦ الشكل (ج) ٧ تدرج طبقي
- ٨ نفس البيئة ويتغذيان على حلقات غذائية مختلفة
- ٩ كمية الرواسب التي تترسب مساوية لكمية الرواسب التي يتم نحتها
- ١٠ فلوريت ← خزف ← أميشتيت
- ١١ طين
- ١٢ تتحول إلى شبيست ميكائي ١٣ ترسيب الطبقة (C)
- ١٤ أصفر
- ١٥ (س) طحالب بنية - (ص) طحالب حمراء - (ع) نباتات وعائية
- ١٦ تمر في الوشاح السفلى ولا تمر في اللب الخارجي
- ١٧ تبلور ١٨ الجرانيت
- ١٩ ٢٥ ، ٠ ض.ج ٢٠ مسامية عالية
- ٢١ ٣٠٠ مليون سنة
- ٢٢ متجددة ومستقل من الأثر السلبي على البيئة
- ٢٣ الحبار ٢٤ ٢٥ سم
- ٢٥ الشكل (ب)
- ٢٦ الفطريات الرمية والبكتيريا
- ٢٧ الجالينا ٢٨ الخمول الصيفي
- ٢٩ الكتبان الساحلية ٣٠ البيوجاز
- ٣١ زيادة تركيز الأملاح ٣٢ بخار الماء
- ٣٣ الهند
- ٣٤ تنتشر في عصر واحد ومساحة كبيرة
- ٣٥ الرخام
- ٣٦ بعض الحشرات تتغذى على رحيق الأزهار وتشارك في نقل حبوب اللقاح
- ٣٧ الفحم ٣٨ الطباشيري
- ٣٩ للصقور ٤٠ A
- ٤١ البريق ٤٢ الطبقات
- ٤٣ البيروكسين

- ٤٤ الفلسبار والكوارتز ٤٥ صخور السيمان
- ٤٦ يقل ضغطه وتقل كثافته ٤٧ B
- ٤٨ تزداد المسافة بين النقطتين (B ، D)
- ٤٩ (٢)
- ٥٠ قطع كميات كبيرة من الأشجار
- ٥١ الشكل ١ ٥٢ طريقة التكوين
- ٥٣ الثدييات المشيمية ٥٤ المجموعة المعدنية
- ٥٥ (٨) ٥٦ عدم توافق زاوى
- ٥٧ ٨٠ جرام
- ٥٨ قبل الموجات الثانوية لأن الموجات الأولية أسرع الموجات
- ٥٩ عكسية ٦٠ البيروكسين
- ٦١ بالقرب من سطح الأرض من صهير فقير بالمغنيسيوم
- ٦٢ ضغط فقط
- ٦٣ نسبة الأملاح ونسبة البحر
- ٦٤ كوارتز ومعادن طينية ٦٥ البترول
- ٦٦ موجود في مكان تكونه الأصلي
- ٦٧ صلابته مرتفعة
- ٦٨ اختراع محركات لا تعمل إلا بالكروچين
- ٦٩ النيس ٧٠ فائق معكوس
- ٧١ الطين ← الرمال ← الحصى
- ٧٢ درجة حرارة عالية
- ٧٣ أثرت عليه رياح محملة بالرمال
- ٧٤ الكوارتز ٧٥ الرايوليت
- ٧٦ الصيد الجائر
- ٧٧ ثبات نسبة  $O_2$  و  $CO_2$  في الماء
- ٧٨ الشكل (ب) ٧٩ ٠ ، ٥ ض.ج
- ٨٠ التقارب بين لوحين قاريين
- ٨١ نشاطها في الصباح الباكر
- ٨٢ التكيف مع الحرارة الشديدة ٨٣ الهيماتيت
- ٨٤ الأعماق
- ٨٥ تيارات الحمل في الأسينوسفير
- ٨٦ تكون في باطن الأرض من ماجما غنية بالمغنيسيوم

- ٣٧ الجرانيت وحدث له تجوية كيميائية  
٣٨ إضاءة مناسبة  
٣٩ الأكسجين والسيليكون  
٤٠ العروق والجدد والقباب  
٤١ أن الأسماك والقشريات تصعد للسطح ليلاً وتهبط لأسفل نهاراً  
٤٢ البيوجاز  
٤٣ تفتت الصخور في منطقة ما لتكوين تربة منقولة  
٤٤ صخوره الأقدم في المركز  
٤٥ القطع الجائر لأشجار الغابات  
٤٦ الصقر يتنافس مع الثعالب على الأرانب  
٤٧ حركة تقاربية ينشأ عنها أغوار  
٤٨ تكوين المنحدر الركامي  
٤٩ شديدة البرودة  
٥٠ طول الموجات الضوئية التي يعكسها

### إجابة نموذج امتحان 15

- ١ (A) فالق عادي - (B) فالق معكوس - (C) فالق زحفي -  
(D) فالق ذو حركة أفقية  
٢ الحامض  
٣ غزال  
٤ المكسر والمجموعة المعدنية  
٥ بعض الحصى عند النقطة (Y) وتكون أكبر حجماً من التي  
يتم نقلها عند النقطة (X)  
٦ الطبيعية  
٧ ١٪ من الطاقة في القشريات الدقيقة  
٨ العمل البنائي للسيول  
٩ التحول  
١٠ الثدييات المشيمية  
١١ الكالسيوم  
١٢ رواسب طين أحمر  
١٣ ٢٢ ض. ج  
١٤ الأوليفين ← الأمفيبول ← الفلسبار البوتاسي ←  
الكوارتز  
١٥ صلابة صخور القاع  
١٦ ١٢٪  
١٧ ٥٠  
١٨ الرياح والأملاح  
١٩ العينات المدرجة  
٢٠ الجابرو والدوليرايت  
٢١ كتلة النحاس إلى كتلة نفس الحجم من الماء  
٢٢ زحفية  
٢٣ البناء الضوئي والتنفس  
٢٤ الشكل الذي تأخذه كل منهما  
٢٥ البحر الأحمر وحيد وسط المحيط الأطلنطي

- ٤٤ حجب ترسيب الطمي عن تربة الوادي  
٤٥ مرحلة الإثمار  
٤٦ المناخ المتجمد القطبي  
٤٧ اختلاف صلابة الصخور على جانبي النهر  
٤٨ قلة البول والعرق  
٤٩ الرباعي  
٥٠ تفصل بين طبقتين

### إجابة نموذج امتحان 14

- ١ البيئة  
٢ (١) الأمفيبول، (٢) البيوتيت، (٣) الأركليكز  
٣ (A) الكوماتيت، (B) الدوليرايت، (C) الدايرايت،  
(D) الأوبيسيديان  
٤ دافئ رطب  
٥ ٧١ كم  
٦ أول سمكة ← زواحف ← أول طائر ← نيموليت  
٧ ارتفاع الطبقات في المنطقة (ب)  
٨ جدد موازية  
٩ السيليكات  
١٠ الشكل ①  
١١ قوى ضغط  
١٢ طول أحد المحاور البلورية  
١٣ يتحول إلى صخر كتلي  
١٤ المياه الضحلة  
١٥ المد والجزر  
١٦ البحر الميت  
١٧ استهلاك الأعشاب بمعدل أكبر من معدل نموها  
١٨ التسونامي  
١٩ الطفل ← الحجر الرملي ← البريشيا  
٢٠ ١٠ سنوات  
٢١ عمل هدمي للأمطار  
٢٢ الأكسجين والسيليكون  
٢٣ (٣) أقدم في العمر من (١١) بخار الماء  
٢٤ نقص الكتلة والطاقة  
٢٥ الجلاميد  
٢٦ ٣٠ ثانية  
٢٧ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ  
٢٨ D ، E  
٢٩ اختلاف نوع الصخر على الجانبين  
٣٠ أن لون مخدش المعدن لا يتغير ويظل ثابت  
٣١ ٤٥٠ نانومتر  
٣٢ الماجنيتيت  
٣٣ القشريات  
٣٤ صلب عند درجة حرارة حوالي ٣٤٠٠ م  
٣٥ قلة خصوبة التربة



- ٢٩ الحياة القديمة ٣٠ فالقبن عاديين  
٣١ (١١) ٣٢ الميكرودايوريات  
٣٣ وفرة الماء والغذاء ٣٤ القطع الجائر للأشجار  
٣٥ فضلات الأسماك تستفيد منها النباتات المائية التي تأكلها  
الأسماك  
٣٦ الجيوفيزياء  
٣٧ تفاعلات مع ترسيب ثم تلاحم وتحجر أكاسيد الحديد  
٣٨ تمدد صخر الجرانيت إلى أعلى  
٣٩ التوازن يحدد الكوارتز وينحدر من الكوراندوم  
٤٠ ١٣ ض.ج  
٤١ (A) ترياسي ← (B) جوراسي ← (C) باليوسين  
٤٢ إكساب التربة خصائص مرغوبة  
٤٣ رماد بركاني  
٤٤ العوامل التي تحدد نوع الحياة في النظام البيئي  
٤٥ الشخوخة ٤٦ ٤ محاور بلورية  
٤٧ المحللة  
٤٨ في البتروكيماويات بسبب العائد الاقتصادي الأفضل  
٤٩ القشريات الهائمة تكون نهراً على عمق ٢٧ متر  
٥٠ حدوث تحول للصخور

### ١٧ إجابة نموذج امتحان

- ١ أسر الأنهار ٢ عدم توافق انقطاعي  
٣ كساء خضري دائم ومؤقت  
٤ بريق فلزي ووزن نوعي ثقيل ٥ بانجيا  
٦ المياه الجارية ٧ تجوية ونقل  
٨ حامضية منخفضة الكثافة  
٩ ظهور أشجار حرشفية ← تراكم طبقات الملح الصخري  
وسط أوروبا ← ظهور الثدييات المشيمية  
١٠ بحيرة ملحية ١١ الجيوفيزياء  
١٢ التركيب الكيميائي ١٣ تحديد الألواح التكتونية  
١٤ سقوط أمطار غزيرة على المنحدرات  
١٥ طين ١٦ رسوبي  
١٧ فحم  
١٨ وجود الرواسب البحرية أفقية ومرتفعة فوق سطح البحر  
١٩ أن وجودها مرتبط بوفرة الماء

- ٢٦ نقص العناصر والمركبات الكيميائية وتعرض التربة لخطر  
الانجراف  
٢٧ تباين درجات الحرارة ٢٨ التحلل والذوبان  
٢٩ تحلل اليورانيوم المشع ٣٠ الحديد والزيت والماء  
٣١ دلافين ← أسماك صغيرة ← طحالب بحرية  
٣٢ تعرض الرواسب لضغط وحرارة شديدة  
٣٣ إنهار التربة ٣٤ الشرفات النهرية  
٣٥ استنتاج المجال المغناطيسي للأرض  
٣٦ معمرة في الصحراء صيفاً وشتاءً  
٣٧ الغاز الطبيعي ٣٨ مستطيلة الشكل  
٣٩ ديدان البحر تتغذى على سمك البوري وسمك السلمون  
٤٠ ٢٥٥٠ كم  
٤١ موت ديدان الأرض ٤٢ C  
٤٣ زيادة التيارات المائية والأمواج  
٤٤ (١١) ٤٥ العناصر الغذائية  
٤٦ الصلصال ٤٧ الماس  
٤٨ جبال الهيمالايا ٤٩ الأحافير القديمة  
٥٠ المعنى القائم

### ١٦ إجابة نموذج امتحان

- ١ قوى شد ٢ الأوبال  
٣ قاع منحدرات الجبال ٤ حدوث انجراف قاري  
٥ حامضية  
٦ فتات صخرى أسفل الجبل ٧ عرق  
٨ بارلتية مرتفعة الكثافة ٩ النضوج  
١٠ تيار النهر بطيء وتيار المحيط بطيء  
١١ قرب خط الاستواء ١٢ ١٣٪  
١٣ ٩ ضغط جوي ١٤ المونازيت  
١٥ حفريات بحرية ١٦ الصلادة  
١٧ عدم وجودها صيفاً ١٨ ٥٠٪  
١٩ أولية ٢٠ الرخام  
٢١ حامضية ٢٢ الهيماتيت والليمونيت  
٢٣ صدع سان أندرياس ٢٤ النحت البحري  
٢٥ الحجر الجيري ٢٦ الكائنات المنتجة  
٢٧ زيادة الرطوبة ٢٨ ٩٩٪



- ١٤ النحاس ١٥ مساقط مياه  
١٦ السيليكات  
١٧ المحلات كالفطريات التي تساعد في إعادة العناصر المغذية من الفضلات للمياه  
١٨ بركانية غنية بالحديد والمغنيسيوم  
١٩ القبة ٢٠ مستوى محوري واحد  
٢١ الأكسدة لأنه غنى بالأوليفين والبيروكسين  
٢٢ الحشرات الضارة ٢٣ بنائي للسيول  
٢٤ مكان التبلور ٢٥ الكوماتيت  
٢٦ تغير منسوب المياه عند حدوث فيضان  
٢٧ الجالينا والبيريت  
٢٨ الصحراء ← المراعى ← الغابات الصنوبرية  
٢٩ مساحة الأحواض المحيطية ثابتة مع مرور الزمن  
٣٠ نسبة الأكسجين ٣١ لدنة  
٣٢ عمل هدمى لذوبان السيليكات وترسيبي لإحلال السيليكات محل المواد الجيرية  
٣٣ الشكل (ب) ٣٤ مستهلك أول  
٣٥ فالق معكوس أو طية مقعرة ٣٦ قاع البحر الأحمر  
٣٧ ١٠٣ كيلوات ٣٨ الحشرات  
٣٩ الجانب الأيمن تزداد استطالته أكثر من الأيسر  
٤٠ الزحف العمراني  
٤١ ترسيب الجسيمات الأكبر يتم غالباً أولاً  
٤٢ D ٤٣ العناصر المنفردة  
٤٤ البراكين القديمة ٤٥ المسكوفيت  
٤٦ التدرج الحرارى ٤٧ نارية جوفية  
٤٨ (١١)  
٤٩ حدوث الفالق ثم تداخل الدوليرايت  
٥٠ الإردواز

### إجابة نموذج امتحان 19

- ١ الثدييات البحرية ٢ الحصى المستدير  
٣ مكسره محارى  
٤ الفالق الدسر والطيّة المقعرة ٥ التوباز  
٦ الترسيب فى الوشاح اللدن ٧ جوفى حامضى

- ٣٠ الشكل (ب)  
٣١ الحصول على طاقة متجددة  
٣٢ ترسيب خامات معدنية ٣٣ منحدر ركامى  
٣٤ البريشيا البركانية  
٣٥ حركة لوحين متوازيين فى اتجاهين متعاكسين  
٣٦ الكوارتزيت ٣٧ ٥٢٠  
٣٨ ميكانيكية للرايوليت ٣٩ التدرج الطبقي  
٣٠ ٢١٪  
٣١ اتصال مياه البحار ببعضها  
٣٢ الشكل (ب) ٣٣ الشفافية  
٣٤ مصدر للأخشاب ٣٥ الحركة التقاربية  
٣٦ الحفاظ على خصوبة التربة ٣٧ اللب الخارجى  
٣٨ الكيمياء  
٣٩ كثرة الرعى مع زيادة السكان  
٤٠ الكورانوم ٤١ الحديد  
٤٢ الأوليفين ٤٣ زيادة الضغط فى الأعماق  
٤٤ (A) يزداد بها معدل الترسيب عن النحت  
٤٥ A  
٤٦ سيليكون ← ألومنيوم ← حديد  
٤٧ النباتات البحرية بصورة مباشرة  
٤٨ مياه المحيطات جيدة الاحتفاظ بالطاقة الحرارية  
٤٩ إعادة العناصر الغذائية للبيئة ٥٠ الاستقرار

### إجابة نموذج امتحان 18

- ١ الطفل الذى تأثر بحرارة وضغط لوجود فوالق  
٢ ٩٩٠ سُعر حرارى ٣ الرى بالغمر  
٤ الكربون ٥ ١٢ كم  
٦ ١٦ كم ٧ ٢ ضغط جوى  
٨ ٤٠٥٨ مليون سنة ٩ الفحم  
١٠ له ترتيب ذرى ثابت  
١١ المنحدرات الجبلية الصحراوية  
١٢ انكسار الموجات عند السطح (D)  
١٣ خلال مصهور الحديد والنيكل، بينما الموجات الثانوية لا تستطيع





## إجابة نموذج امتحان 20

- ١ المياندرز
- ٢ وجود أحافير شعاب مرجانية قرب القطب
- ٣ البيريدوتيت
- ٤ المنتجة
- ٥ الكوارتز
- ٦ عدم توافق انقطاعي
- ٧ تراكم طبقات الملح الصخري وسط أوروبا
- ٨ انجراف التربة
- ٩ الصلابة
- ١٠ الفلسبار
- ١١ منتج ومحل
- ١٢ الشكل ١
- ١٣ متباين
- ١٤ ٨٠٠°
- ١٥ الحامضي
- ١٦ حمضية جوفية
- ١٧ التغذية على دم الفرائس
- ١٨ الدخول في دورات
- ١٩ الرابع
- ٢٠ الأوليفين
- ٢١ حجب ترسيب الطمي على تربة الوادي
- ٢٢ المياه تمتص الحرارة نهارًا وتسربها ليلاً
- ٢٣ (١) الكوارتزيت - (٢) الرخام
- ٢٤ الحركات البانية للقارات
- ٢٥ عدم وجود مستوى تماثل أفقي
- ٢٦ بعض الفطريات تحلل أجسام الحيوانات الميتة
- ٢٧ خليج العقبة
- ٢٨ جدار علوي
- ٢٩ ١٠ سنوات
- ٣٠ الخليج العربي
- ٣١ متداخل قاعدي
- ٣٢ الجابرو
- ٣٣ البحار والأمطار
- ٣٤ مرحلة الإزهار
- ٣٥ محاور الطية
- ٣٦ منخفض بسبب بعدها عن البحار
- ٣٧ القشرة الأرضية
- ٣٨ ٢ ض. ج
- ٣٩ تزداد سرعة التيار ويزداد معدل النحت
- ٤٠ فقد الماء
- ٤١ اليرابيع والغزلان
- ٤٢ نقص العناصر والمركبات الكيميائية وتعرض التربة لخطر الانجراف
- ٤٣ الكالسيت
- ٤٤ كهرل شرفات نهريّة
- ٤٥ جيولوجيا البترول
- ٤٦ تخفيف الحمل
- ٤٧ (١) تحول - (٢) انصهار
- ٤٨ لدنة
- ٤٩ المياه الضحلة
- ٥٠ الزيادة السكانية

- ٨ غنى بالحديد
- ١٠ ١٠٠ سُعر حراري
- ١٢ الحديد والمغنيسيوم
- ١٣ مرور المياه بطبقات صلبة تعلو طبقات رخوة في قاع النهر
- ١٤ استخدام السماد المُصنع من الفوسفات والتترات
- ١٥ حركات رافعة
- ١٦ تمثل أقدم الطبقات في التركيب الذي يشملها
- ١٧ رواسب بركانية
- ١٨ كربونات نحاس مائية
- ١٩ حُببي
- ٢٠ الطفل
- ٢١ الفوسفات
- ٢٢ ٤٠ جم/لتر
- ٢٣ الشكل ١
- ٢٤ (س) انقطاعي، (ص) متباين
- ٢٥ اللون
- ٢٦ الكساء الخضري
- ٢٧ جيولوجيا الأحافير القديمة
- ٢٨ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
- ٢٩ A
- ٣٠ فائق عادي وعدم توافق
- ٣١ الشكل ١
- ٣٢ ترسيب الأملاح الذائبة في الماء
- ٣٣ انفصال الصخر في صورة قشور كروية
- ٣٤ (B) أكسجين - (A) ثاني أكسيد الكربون
- ٣٥ الرى بالتنقيط
- ٣٦ الشكل ب
- ٣٧ البحيرات القوسية
- ٣٨ بلوتونية
- ٣٩ أرنب
- ٤٠ ذات نفاذية عالية ومشبعة بالماء
- ٤١ اللوبوليث
- ٤٢ سلاسل جبال ضخمة
- ٤٣ زيادة تركيز الأوكسينات في الجانب الأيمن
- ٤٤ الفطريات المتربة والبكتيريا
- ٤٥ محدود بسبب التكلفة العالية وخطورته على البيئة
- ٤٦ متوسطة
- ٤٧ ٣٥٠ نانومتر
- ٤٨ سنتين
- ٤٩ الشلالات
- ٥٠ السليلوز

# الفهرس

## ثانيًا

نماذج الامتحانات العامة على المنهج

الصفحة	النموذج	
	الأسئلة	الإجابات
٣٤٤	١٤٠	١ تجريبي - مايو ٢٠٢١
٣٤٤	١٤٧	٢ تجريبي - يوليو ٢٠٢١
٣٤٤	١٥٦	٣ ثانوية عامة ٢٠٢١ (دور أول)
٣٤٥	١٦٦	٤ ثانوية عامة ٢٠٢١ (دور ثان)
٣٤٦	١٧٧	٥ عام على المنهج
٣٤٦	١٨٦	٦ عام على المنهج
٣٤٧	١٩٥	٧ عام على المنهج
٣٤٧	٢٠٤	٨ عام على المنهج
٣٤٨	٢١٥	٩ عام على المنهج
٣٤٨	٢٢٤	١٠ عام على المنهج
٣٤٩	٢٣٤	١١ عام على المنهج
٣٤٩	٢٤٤	١٢ عام على المنهج
٣٥٠	٢٥٣	١٣ عام على المنهج
٣٥١	٢٦٢	١٤ عام على المنهج
٣٥١	٢٧١	١٥ عام على المنهج
٣٥٢	٢٨٠	١٦ عام على المنهج
٣٥٢	٢٨٨	١٧ عام على المنهج
٣٥٣	٢٩٧	١٨ عام على المنهج
٣٥٣	٣٠٧	١٩ عام على المنهج
٣٥٤	٣١٧	٢٠ عام على المنهج

## أولاً

بنك أسئلة على كل باب

### الجزء الأول : الجيولوجيا

الصفحة	الباب	
	الأسئلة	الإجابات
٣٢٨	٩	١ علم الجيولوجيا ومادة الأرض.
٣٣٠	٣٢	٢ المعادن.
٣٣٢	٤٤	٣ الصخور.
٣٣٥	٦٧	٤ الحركات الأرضية والانجراف القاري.
٣٣٧	٨٦	٥ التوازن في الحركة بين الماء والهواء واليابس.

### الجزء الثاني : العلوم البيئية

الصفحة	الباب	
	الأسئلة	الإجابات
٣٣٩	١٠٨	١ مفاهيم بيئية.
٣٤١	١٢٦	٢ استنزاف الموارد البيئية.